

Universität Zürich  
Institut für Hausarztmedizin  
Direktor: Prof. Dr. med. Thomas Rosemann PhD

---

Arbeit unter Leitung von Dr. med. Stefan Neuner-Jehle MPH

# **Risikokommunikation in der Rauchstopp-Beratung**

## **INAUGURAL-DISSERTATION**

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät  
der Universität Zürich

vorgelegt von  
Marianne I. Knecht  
von Zürich und Döttingen AG

Genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. med. Oliver Senn MPH  
Zürich 2015

*«...ways must be found to limit the vast damage that is now being done by tobacco and to bring home, not only to the many millions of people in developed countries but also the far larger populations elsewhere, the extent to which those who continue to smoke are shortening their expectation of life by so doing.»*

Sir Richard Doll (1912-2005), englischer Arzt und Epidemiologe, Pionier auf dem Gebiet der Gesundheitsgefährdung durch das Rauchen

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
2.1	Bedeutung des Rauchens für die Gesundheit	1
2.1.1	Tabakrauch und seine Bestandteile	1
2.1.2	Epidemiologie des Rauchens	3
2.1.3	Morbidität	5
2.1.4	Mortalität	7
2.1.5	Rauchen und Schwangerschaft	9
2.1.6	Rauchen und Jugend	9
2.1.7	Passivrauchen	10
2.1.8	Bedeutung des Rauchens für die Gesundheitskosten	10
2.1.9	Bedeutung des Rauchstopps	11
2.1.10	Interventionsmöglichkeiten in der Grundversorgung	12
2.1.11	Prozess der Rauchentwöhnung: Stufenmodell nach Prochaska und DiClemente	14
2.1.12	Risikokommunikation in der Rauchstoppberatung	16
2.2	Kommunikation von Risiko	16
2.2.1	Formate der Risikokommunikation	17
2.2.2	Framing	21
2.2.3	Effektive Risikokommunikation	22
<b>3</b>	<b>Patienten und Methoden</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Resultate</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>Anhang</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>45</b>
<b>8</b>	<b>Danksagung</b>	<b>51</b>
<b>9</b>	<b>Lebenslauf</b>	<b>52</b>

## **Vorbemerkung**

Zugunsten der besseren Lesbarkeit wird im Text die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist jeweils in gleichwertigem Sinn mit gemeint.

# **1 Zusammenfassung**

Rauchen ist ein grosses Problem der öffentlichen Gesundheit: Fast die Hälfte der Raucher werden durch das Tabakrauchen getötet, ein Viertel davon im mittleren Lebensalter. Die geschätzte weltweite Mortalität beträgt 5 Millionen pro Jahr (1–4). Gemäss WHO ist Rauchen die häufigste vermeidbare Todesursache weltweit (2). Entsprechend ist die Rauchstopp-Beratung ein wichtiges Anliegen der medizinischen Grundversorgung.

Basierend auf den aktuellsten Erkenntnissen aus der Risikokommunikations-Forschung wurde in einer Pilotstudie ein visuelles Hilfsmittel für die Rauchstopp-Beratung in der hausärztlichen Sprechstunde entwickelt und dieses in einer Pilotstudie auf Anwendbarkeit und Akzeptanz bei Hausärzten und Patienten getestet. Die Verwendung des visuellen Hilfsmittels sollte dabei nicht mehr Zeit in Anspruch nehmen als eine herkömmliche Rauchstopp-Beratung und sollte auch bezüglich der Motivation des Patienten, mit Rauchen aufzuhören, nicht schlechter abschneiden.

Die Pilotstudie konnte zeigen, dass das neu entwickelte visuelle Hilfsmittel sowohl bei Patienten wie bei den Hausärzten auf gute Akzeptanz stiess und für die Rauchstopp-Beratung nützlich ist.

## **2 Einleitung**

### **2.1 Bedeutung des Rauchens für die Gesundheit**

Tabakabhängigkeit ist eine chronische Erkrankung, welche eine hohe Morbidität und Mortalität aufweist und hohe Gesundheitskosten verursacht. Tabakabhängigkeit benötigt eine langfristige Behandlung und kann mit wiederholten Interventionen erfolgreich behandelt werden (5).

#### **2.1.1 Tabakrauch und seine Bestandteile**

Tabakrauch ist eine komplexe und dynamische Mischung aus verschiedenen Substanzen. Sie besteht aus einem konzentrierten Aerosol aus flüssigen Partikeln, aufgelöst in einer Gasmischung, welche hauptsächlich aus Stickstoff, Sauerstoff, Kohlenmonoxid, und Kohlendioxid besteht (6).

Die meisten Bestandteile des Zigarettenrauches, welche schädliche Auswirkungen auf den Raucher haben, sind entweder bereits in der Tabakmischung enthalten oder sie entstehen bei der Verbrennung des Tabaks und des rundum angebrachten Papiers. Mit der Inhalation des Rauches in die Lunge gelangen die Stoffe in den Körper. Aus dem aufsteigenden Rauch der Zigarette sowie aus der Ausatemungsluft des Rauchers setzen sich zudem Partikel auf der Hautoberfläche des Rauchers ab. Auf diese Weise können Partikel auch auf und, bei Inhalation, in den Körper anderer Menschen gelangen (Passivrauchen, Second-Hand- und Third-Hand-Smoking) (7).

## Nikotin

Nikotin ist das weitaus am häufigsten im Tabak enthaltene Alkaloid und derjenige Bestandteil einer Zigarette, welcher eine Abhängigkeit verursacht. Die pharmakologische Wirkungsweise und das beobachtbare Verhalten der Tabakabhängigkeit entsprechen dabei denjenigen von anderen Drogen wie zum Beispiel Heroin und Nikotin (7–9):

- **Toleranz** mit der Notwendigkeit, die Dosis zu steigern, um die gewünschte Wirkung zu erzielen
- **Entzugerscheinungen**, welche nach einer Abstinenz entstehen
- **Steigerung des Konsums** (höhere Dosen, länger als ursprünglich vorgesehen)
- **Ständiges Verlangen** zu rauchen mit erfolglosen Versuchen, den Konsum zu senken oder unter Kontrolle zu halten
- **Zeitaufwand** für das Rauchen selber oder zur Beschaffung der Tabakwaren
- **Verminderung oder Aufgabe gewisser Aktivitäten** (privat, beruflich oder in der Freizeit) als Folge des Tabakkonsums
- **Aufrechterhalten des Tabakkonsums** trotz Kenntnissen über die damit verbundenen Risiken

Die Entwicklung einer Nikotin-Abhängigkeit hängt von der Menge des zugeführten Nikotins ab. Auch die Menge, des von der Zigarette abgegebenen Nikotins, die Geschwindigkeit der Resorption und die Blutkonzentration spielen eine Rolle. Langzeitkonsum von Nikotin führt zu einer verminderten Sensitivität (Toleranzentwicklung) und zu Entzugssymptomen. Nikotin, das biochemisch mit Acetylcholin verwandt ist, führt im Mittelhirn über den Neurotransmitter Dopamin zu einem positiven Verstärkungseffekt und bewirkt so die Abhängigkeit (7).

Nach Inhalation mit dem Tabakrauch, wird Nikotin dank der grossen Lungenoberfläche rasch resorbiert. Auch die Resorption durch die Mundschleimhaut erfolgt schnell, beide Absorptionsweisen umgehen den First-Pass-Effekt der Leber und erreichen innert Sekunden eine systemische Wirkung, vor allem im Gehirn (8). Von Nikotin existieren zudem mehrere verwandte Alkaloide und Metaboliten, welche denselben Effekt von Nikotin besitzen oder diesen unterstützen (7,9).

## Toxische und karzinogene Substanzen

Im Zigarettenrauch sind über 4000 verschiedene Partikel vorhanden. Auch wenn nicht von allen Substanzen bekannt ist, für welche schädlichen Wirkungen sie im Speziellen verantwortlich sind, ist doch mehrfach bewiesen, dass einige der Hauptkomponenten des Zigarettenrauches toxisch und kanzerogen sind (6). Dazu gehören Benzopyrene (Teer), Nitrosamine und Benzol. Die giftigen Substanzen Ammoniak, Formalin, Akrolein und Zyanid reizen zum Beispiel die

Atemwege und wirken lokal toxisch. Das bei der Verbrennung entstehende Kohlenmonoxid erhöht den COHb-Spiegel und führt dadurch zu einer Beschleunigung von Atherosklerose, zu einer Erhöhung von thrombotischen Vorgängen, zu zellulärer Hypoxie und verursacht ventrikuläre Arrhythmien. Durch diese Prozesse erhöht sich das Risiko für Herz- und Kreislauferkrankungen (10).

Zusatzstoffe, welche bei der Zigarettenproduktion aus verschiedenen Gründen beigegeben werden, zum Beispiel zur Beibehaltung des pH-Wertes oder der Feuchtigkeit und zur besseren Übertragung des Geschmacks, unterstützen wahrscheinlich die bereits bekannten toxischen und kanzerogenen Wirkungen anderer Stoffe. Sie verändern möglicherweise auch die Art und Weise, wie die Zigaretten geraucht werden, und erleichtern den Einstieg ins Rauchen bzw. unterstützen das Weiterrauchen (7).

Wie viele der toxischen und kanzerogenen Substanzen in den Rauch gelangen und schliesslich vom Raucher aufgenommen werden, hängt von den Eigenschaften der Zigarette (Tabakmischung, Filtertyp und -länge, Querschnitt, Papierporosität, Durchgängigkeit der Luft, etc.) und vom Raucher selber ab (Zugvolumen, Anzahl Züge pro Zigarette, Anzahl der verstopften Zuglöcher) (7).

### 2.1.2 Epidemiologie des Rauchens

Weltweit rauchen über 1,1 Milliarden Menschen täglich (11). Mehr als 80% davon sind Männer. Über ein Viertel der gesamten Weltbevölkerung raucht. In Europa sind die Zahlen sogar noch höher: hier raucht etwa ein Drittel der Bevölkerung. Wie Tabelle 1 zeigt, machen die Frauen in Europa einen erheblich höheren Anteil (22%) aller Rauchenden aus als weltweit(8%) (12).

	<b>Global</b>	<b>Europa</b>
Männer	36	41
Frauen	8	22
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>31.5</b>

Tabelle 1: Prävalenz des aktuellen Tabakkonsums der ≥15-Jährigen 2009 (%), nach WHO Europe (12)

Innerhalb Europas gehört die Schweiz zu den Ländern mit dem höchsten Zigarettenkonsum. Wie Tabelle 2 zeigt, haben im Jahr 2010 27% der Schweizer Bevölkerung geraucht. Das sind mehr als zwei Millionen Menschen. 19% davon sind regelmässige Raucher, 8% sind Gelegenheitsraucher (4).

<b>Raucher</b>	<b>27</b>
täglich Rauchende	19
nicht täglich Rauchende	8
<b>Ex-Raucher</b>	<b>20</b>
<b>noch nie geraucht od. mal ausprobiert (&lt;100 Zigaretten/Leben)</b>	<b>53</b>

Tabelle 2: Anteil Raucher in der Schweiz 2010 (14-65 Jahre, in %) (4)

Unter den erwachsenen Schweizern rauchen 30% der Männer und 24% der Frauen. Derzeit sind es immer noch mehr Männer als Frauen, welche rauchen. Doch dieses Verhältnis beginnt sich auszugleichen, denn immer mehr Frauen beginnen mit dem Rauchen, insbesondere weibliche Jugendliche zwischen dem 14. und 19. Altersjahr. Tabelle 3 zeigt, dass in der Schweiz die Prävalenz der Raucherinnen und Raucher in den letzten 10 Jahren erfreulicherweise leicht zurück ging (13)

		<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
<b>2001</b>	tägl. Rauchende	27	21
	nicht tägl. Rauchende	10	9
	<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>30</b>
<b>2010</b>	tägl. Rauchende	21	17
	nicht tägl. Rauchende	9	7
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>24</b>

Tabelle 3: Prävalenz der Raucher in der Schweiz 2001 und 2010 (14 -65 Jahre, in %) (4)

In der Schweiz ist die Prävalenz bei den 20- bis 24-jährigen Männern (42%) und Frauen (36%) am höchsten. Personen mit höherer Schulbildung finden sich seltener unter den täglich Rauchenden im Vergleich zu Personen mit mittlerer oder tieferer Schulbildung (15% versus 24% versus 26%). Wie jedoch aus Tabelle 4 ersichtlich ist, rauchen Personen mit höherer Schulbildung im Vergleich zu Personen mit mittlerer und tieferer Schulbildung häufiger unregelmässig, das heisst nicht täglich (9% versus 6% versus 6%) (4).



	Anzahl Befragte		Rauchstatus (Die Prozentwerte addieren waagrecht auf 100)				Max. statist. Fehler-spanne
	Effektiv durchgeführte Interviews	Gewichtete Basis (=100%)	Täglich Rauchende	Nicht-täglich Rauchende	Ex-Rauchende	Niemals-Rauchende oder < 100 Zigaretten konsumiert	
<b>Total 2010 14- bis 65-Jährige</b>	<b>10046</b>	<b>10046</b>	<b>19%</b>	<b>8%</b>	<b>20%</b>	<b>53%</b>	<b>+/- 1%</b>
<b>Sprachregion</b>							
Deutschschweiz	5618	7213	19%	8%	21%	52%	+/- 1%
Franz. Schweiz	2803	2391	19%	8%	18%	55%	+/- 2%
Ital. Schweiz	1625	442	24%	6%	19%	51%	+/- 2%
<b>Geschlecht</b>							
Männer	3901	5061	21%	9%	22%	48%	+/- 2%
Frauen	6145	4985	17%	7%	18%	58%	+/- 1%
<b>Geschlecht/Alter</b>							
<b>Männer</b>							
14-19 Jahre	719	516	14%	12%	4%	70%	+/- 3%
20-24 Jahre	387	452	28%	14%	10%	48%	+/- 5%
25-34 Jahre	416	943	26%	8%	19%	47%	+/- 5%
35-44 Jahre	707	1144	18%	10%	22%	50%	+/- 4%
45-54 Jahre	793	1075	23%	8%	27%	42%	+/- 4%
55-65 Jahre	879	931	17%	7%	37%	39%	+/- 3%
<b>Frauen</b>							
14-19 Jahre	664	488	11%	9%	3%	77%	+/- 3%
20-24 Jahre	380	425	22%	14%	8%	56%	+/- 5%
25-34 Jahre	1017	942	16%	9%	17%	58%	+/- 3%
35-44 Jahre	1705	1130	16%	6%	18%	60%	+/- 2%
45-54 Jahre	966	1053	20%	5%	24%	51%	+/- 3%
55-65 Jahre	1413	947	15%	3%	26%	56%	+/- 3%
<b>Höchste abgeschlossene Schulbildung (20- bis 65-Jährige)</b>							
Obligatorische Schule	635	532	26%	6%	16%	52%	+/- 4%
Berufsschule/-lehre	3561	3885	24%	6%	23%	47%	+/- 2%
Höhere Schulbildung	4286	4459	15%	9%	22%	54%	+/- 2%

Tabelle 4: Raucherprävalenz in der Schweiz, differenziert nach Sprachregion, Geschlecht, Alter und Schulbildung (4)

### 2.1.3 Morbidität

Rauchen spielt bei der Entstehung von verschiedenen Erkrankungen eine grosse Rolle. Es existieren inzwischen genügend Studien, welche diesen Zusammenhang evidenzbasiert belegen. Die Anzahl der bisherigen Packyears (Zahl der täglich konsumierten Zigarettenpackungen (Inhalt 20 Zigaretten) multipliziert mit der Zahl der Raucherjahre) hat den grössten Einfluss auf die Entstehung einer tabakassoziierten Erkrankung (7). Das relative Risiko eines Rauchers, eine maligne Erkrankung zu entwickeln, ist deutlich erhöht. Das heisst, Raucher erkranken vergleichsweise sehr viel öfter an Krebs als Nichtraucher. Noch deutlich öfter treten bei Rauchern jedoch COPD oder eine kardiovaskuläre Erkrankung auf. Neben diesen drei häufigen Krankheitsgruppen gibt es noch sehr viele weitere Erkrankungen, welche Folgen des Tabakkonsums sind (s.u.).

### Maligne Tumore

Am deutlichsten zeigt sich die erhöhte Morbidität bei Rauchern anhand der Krebserkrankungen. So haben Männer ein erhöhtes relatives Risiko für Mund-und Rachenkrebs von 27.48 und Lungenkrebs von 22.36. Bei den Frauen ist der Kehlkopfkrebs (17.78) am häufigsten, gefolgt

vom Lungenkrebs (11.94). Insbesondere die Sterblichkeit durch Lungenkrebs steigt bei den Frauen im Längsverlauf stetig an: In einigen Ländern wie zum Beispiel den USA und Kanada wurde der Brustkrebs als häufigste krebsbedingte Todesursache vom Lungenkrebs überholt. In der Schweiz ist dieselbe Tendenz erkennbar (13).

Weitere Krebserkrankungen, welche bei Rauchern deutlich häufiger auftreten als bei Nichtrauchern, sind Speiseröhren-, Nieren-, Blasen-, Bauchspeicheldrüsen- und Gebärmutterhalskrebs (10).

### **Chronisch obstruktive Lungenerkrankung COPD**

Bei der Entstehung einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung COPD spielt jahrelanges Rauchen eine entscheidende Rolle. Zusammen mit einer genetischen Prädisposition (Alpha-1-Antitrypsinmangel) ist die Inhalation von Zigarettenrauch für fast 90% aller COPD's die Ursache. Es besteht dabei eine klare Dosis-Wirkungsbeziehung zwischen Zigarettenrauch und COPD. Im Frühstadium einer COPD wäre durch eine Tabakentwöhnung das weitere Fortschreiten der Erkrankung zu verhindern (14,15).

### **Kardiovaskuläre Erkrankungen**

Die systemischen Auswirkungen des Rauchens beeinträchtigen nicht nur das respiratorische System, sondern beeinflussen indirekt auch das Risiko einer kardiovaskulären Erkrankung. Patienten mit einer COPD haben ein deutlich erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen. Die Mortalität durch ein kardiovaskuläres Ereignis als Folge einer COPD ist fast dreimal grösser als ohne (16). Bei Patienten mit fortgeschrittener Atemwegsobstruktion (FEV1 50% des Soll's) ist ein kardiovaskuläres Ereignis die häufigste Todesursache (15). Ausserdem spielt die unter 2.1.1 beschriebene Beschleunigung der Atherosklerose durch die Verbrennungsprodukte im Tabakrauch eine entscheidende Rolle bei der Entstehung kardiovaskulärer Erkrankungen infolge des Rauchens.

### **Weitere tabakassoziierte Erkrankungen**

Neben den drei bereits erwähnten, häufigsten Erkrankungen kommt es bei Rauchern auch vermehrt zu entzündlichen Herz- oder Herzklappenerkrankung und zu Bluthochdruck. Es finden sich häufiger als bei Nichtrauchern Aortenaneurysmen oder andere Erkrankungen der Arterien. Auch Asthma, Pneumonien, Grippe und eine respiratorische Tuberkulose treten bei Rauchern vermehrt auf (18).

Die Veränderungen, welche in den letzten 50 Jahren am Zigaretten-Design, wie zum Beispiel bessere Filter, weniger Teer oder Light-Varianten, vorgenommen worden sind, haben das Gesamtrisiko für eine tabakassoziierte Erkrankung nicht vermindert und haben wahrscheinlich die Prävention und die Aufhörm Bemühungen von Rauchern eher erschwert (7).

## 2.1.4 Mortalität

Rauchen ist die häufigste vermeidbare Todesursache weltweit. In den Industrienationen sterben von 795 Millionen Menschen, welche 30 Jahre und älter sind, fast 2.5 Millionen Raucher jährlich an den Folgen des Rauchens -weltweit sind es fast 5 Millionen Tote. Dies entspricht 12% der weltweit erwarteten Todesfälle von Erwachsenen im Jahr 2000. In den Entwicklungsländern gleicht sich die Zahl der tabakassoziierten Mortalität tendenziell derjenigen von Industrienationen an (19). Experten prognostizieren eine Zahl von jährlich 8.4 bzw. 10 Millionen Todesfällen als Folge des Tabakrauchen bis ins Jahr 2020 bzw. 2030 weltweit (11,20).

In der Schweiz starben 2007 6427 Männer und 2774 Frauen, insgesamt also 9201 Menschen an den Folgen des Rauchens. Das entspricht 15.1% aller Todesfälle, mehr als der weltweite Anteil an tabakbedingten Todesfälle. Wie aus Tabelle 5 ersichtlich ist, ging die Anzahl der Todesfälle der Männer seit 1995 leicht zurück, dafür stieg der Anteil an Frauen an. Insgesamt konnte 2007 ein minimaler Rückgang der tabakbedingten Todesfälle von 0,2% festgestellt werden (18).

Jahr	Männer		Frauen		Total	in % aller Todesfälle		
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	Männer	Frauen	Total
1995	7247	75	2449	25	9696	22,9	7,7	15,3
1996	7016	74	2526	26	9542	22,8	7,9	15,2
1997	7214	73	2687	27	9901	23,5	8,3	15,8
1998	7191	73	2708	27	9899	23,2	8,6	15,8
1999	7007	71	2798	29	9805	23,0	8,7	15,7
2000	6867	71	2762	29	9629	22,6	8,6	15,4
2001	6602	72	2547	28	9149	22,1	8,1	14,9
2002	6450	71	2604	29	9054	21,7	8,1	14,7
2003	6627	70	2787	30	9414	21,9	8,5	14,9
2004	6309	70	2663	30	8972	21,8	8,5	14,9
2005	6649	71	2715	29	9364	22,4	8,6	15,3
2006	6356	70	2730	30	9086	21,8	8,8	15,1
2007	6427	70	2774	30	9201	21,8	8,8	15,1
<b>Veränderung 1997 / 2007</b>								
absolut	-682		185		-496			
in%	-9,5%		7,3%		-5,1%			

Tabelle 5: Entwicklung der tabakbedingten Todesfälle in der Schweiz, nach Geschlecht, 1995-2007 (18)

Unter den Rauchern sind die Todesfälle durch kardiovaskuläre Erkrankungen weitaus am häufigsten, nämlich 41% aller tabakbedingten Todesfälle. Der Lungenkrebs ist mit 27% die zweithäufigste Todesursache. Die COPD macht 18% der tabakbedingten Todesfälle in der Schweiz aus (18).

Weltweit steht die COPD in den Industrieländern an 5. Stelle der häufigsten Todesursachen. Cerebrovaskuläre Erkrankungen, welche indirekt ebenfalls eine Folge des Rauchens sind, stehen gar an zweiter Stelle. Jährlich sterben weltweit 2.5 Millionen Menschen an einer COPD, genauso viele wie an der Infektionskrankheit HIV (21)

In Kanada und den Vereinigten Staaten steht mittlerweile bei den Frauen der Lungenkrebs als häufigste Todesursache an erster Stelle, noch vor dem Brustkrebs. Eine Entwicklung, welche sich bald auch in der Schweiz zeigen könnte (13). Es muss ausserdem davon ausgegangen werden, dass es in Zukunft sowohl weltweit, wie auch in der Schweiz zu einer erheblichen Zunahme der COPD-verursachten Todesfälle kommen wird (19). Tabelle 6 zeigt die Entwicklung der verschiedenen tabakbedingten Todesfälle je nach Krankheitsgruppen in der Schweiz (18).

Jahr	Lungenkrebs		andere Krebsarten		Herz-Kreislauf-krank.		COPD		andere Lungenerkrank.	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1995	1760	408	850	270	3426	1340	957	281	253	149
1996	1770	394	858	267	3209	1374	952	348	227	146
1997	1788	411	849	278	3275	1428	1013	366	289	203
1998	1814	460	881	280	3203	1379	1007	382	286	209
1999	1717	500	878	271	3047	1419	1073	408	291	201
2000	1829	531	882	296	2929	1343	916	382	309	209
2001	1836	498	891	289	2826	1261	837	365	213	136
2002	1725	531	878	299	2742	1251	859	364	246	157
2003	1763	570	885	291	2800	1320	943	443	234	161
2004	1731	596	873	286	2623	1234	863	395	218	150
2005	1843	589	898	312	2707	1215	958	431	241	168
2006	1742	674	922	315	2629	1177	853	433	211	129
2007	1797	688	913	331	2634	1166	877	458	205	129
Veränderung 1995 / 2007										
absolut	21	246	59	48	-647	-197	-78	109	-37	-24
in%	1,2%	60,8%	6,9%	17,5%	-19,6%	-14,1%	-8,0%	32,9%	-14,6%	-14,5%

Tabelle 6: Entwicklung der tabakbedingten Todesfälle in der Schweiz, nach Krankheitsgruppen und Geschlecht, 1995-2007 (18)

Trotz des bei Patienten, dank erfolgreicher Aufklärung, breit bekannten Zusammenhangs von Rauchen und Lungenkrebs, sind es die kardiovaskulären Erkrankungen, welche in der Schweiz und weltweit am häufigsten zu Todesfällen bei Rauchern führen. Abbildung 1 zeigt zwar für die Schweiz einen Rückgang der Todesfälle durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Rauchern von 1995 bis 2007. Dennoch bleiben diese an erster Stelle vor Lungenkrebs, COPD und anderen Erkrankungen bestehen (18). Das absolute Risiko eines Rauchers, an Lungenkrebs zu erkranken, ist dagegen vergleichsweise gering und eignet sich deshalb als Motivationsgrösse für einen Rauchstopp nur bedingt.

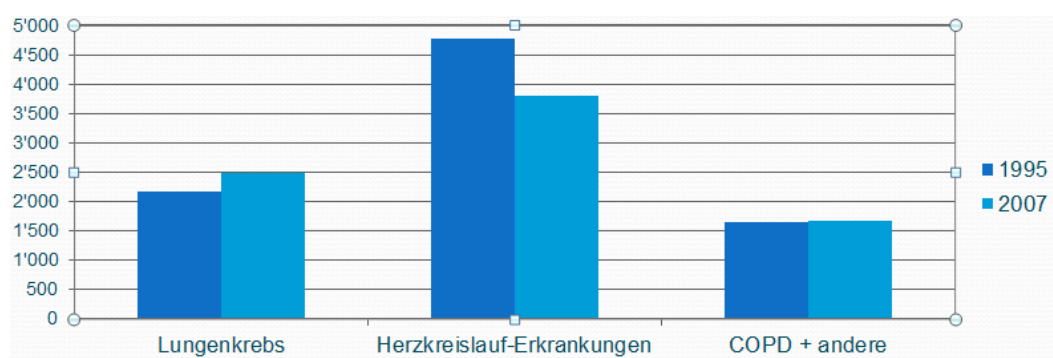


Abbildung 1: Tabakbedingte Todesfälle Schweiz 1995 + 2007 (18)

### **2.1.5 Rauchen und Schwangerschaft**

Viele der im Tabakrauch enthaltenen Schadstoffe passieren die Plazentaschranke, weshalb das Rauchen in der Schwangerschaft ein Risiko auch für den Föten und später das Neugeborene bedeutet. Es konnte nachgewiesen werden, dass bei rauchenden Schwangeren das Risiko für eine Fehlgeburt und einen intrauterinen Wachstumsrückstand höher ist. Der plötzliche Kindstod trifft häufiger auf, und Kinder rauchender Mütter haben vermehrt respiratorische Probleme und eine Beeinträchtigung der intellektuellen Entwicklung (8,13,22).

Obwohl Nikotin in Tierversuchen ebenfalls zu Schädigungen des Zentralnervensystems führt und möglicherweise auch eine Rolle beim Auftreten des plötzlichen Kindstod spielt, sind die Konzentrationen des im Blut gemessenen Nikotins bei einer Nikotinersatztherapie doch wesentlich geringer als bei der Inhalation des Tabakrauches. Zudem wird das Nikotin bei einer Ersatztherapie weniger schnell resorbiert als bei der Inhalation (22).

### **2.1.6 Rauchen und Jugend**

Die meisten Raucher haben mit dem Rauchen in der Jugend begonnen, und immer mehr Jugendliche beginnen mit dem Rauchen. 72% der Personen, welche täglich rauchen oder während mindestens 6 Monaten geraucht haben, haben damit bereits vor dem 20. Lebensjahr begonnen (4).

Im Teenageralter ist die Entwicklung des Hirns noch nicht fertig abgeschlossen. Cholinerge Mechanismen spielen bei der Entwicklung des Hirns eine wichtige Rolle. Durch das Rauchen wird diese Entwicklung gestört, u.a. deshalb, weil Nikotin biochemisch mit Acetylcholin verwandt ist (9). Dies kann zu Defiziten in der neuronalen Architektur und zu einem suboptimalen Funktionieren verschiedener Hirnpartien führen. Der normale Reifungsprozess des Hirns wird gestört und eine Folge davon kann eine mangelnde Kontrolle von Handlungsimpulsen sein, mit Symptomen, welche ähnlich denjenigen eines Aufmerksamkeitsdefizites mit oder ohne Hyperaktivitätssyndrom (ADS/ADHS) sind. Auch Angststörungen finden sich häufiger bei rauchenden Jugendlichen (13).

Eine Tabakabhängigkeit entwickelt sich bei Jugendlichen oft sehr schnell. Bereits innert weniger Wochen nach Einstieg in den Tabakkonsum kann es zu einer Abhängigkeit kommen, wahrscheinlich beeinflusst durch genetische und umweltbedingte Faktoren (13).

Es gilt als erwiesen, dass Rauchen bereits in jugendlichem Alter zu verminderter Lungenfunktion und Verschlechterung der Lungenreifung führt. Ebenso ist erwiesen, dass Rauchen bei dafür anfälligen Jugendlichen und jungen Erwachsenen vermehrt zu Asthma und einem frühen, abdominalen Aortenaneurysma führen kann (23).

### **2.1.7 Passivrauchen**

Als Passiv- oder Sekundärrauch wird sowohl der Rauch bezeichnet, der vorne an der brennenden Spitze der Zigarette entsteht, wie auch der von Rauchern ausgeatmete Rauch selber. Auch wer nicht selbst raucht, sondern lediglich unfreiwillig Passivrauch einatmet, setzt sich der Gefahr aus, ernsthaft zu erkranken (24).

Sekundärrauch enthält immer noch hunderte von toxischen und über 50 karzinogene Substanzen. Passivrauchen wurde von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) im Jahr 2002 als krebserregend deklariert. Auch kleinste Mengen an Passivrauch sind schädlich. Es existiert kein Schwellenwert, unter dem Passivrauch unschädlich ist (24,25).

Selbst bei sehr kurzer Expositionsdauer führt Sekundärrauch bei Erwachsenen zu messbaren Veränderungen: die Blutplättchen-Adhäsion nimmt zu, es kommt zu einer Beschädigung der Gefässinnenwände, der koronare Blutfluss und die Herzfrequenz nehmen ab. Bei länger dauernder Exposition ist bei Nichtrauchern das Risiko eines Hirnschlags doppelt so hoch wie bei Nichtexponierten. Das Lungenkrebs- und Herzinfarkt-Risiko liegt um 25% höher (24).

Kinder sind Passivrauch noch häufiger ausgesetzt als nichtrauchende Erwachsene. Aufgrund ihres sich im Wachstum befindenden Körpers, sind Kinder besonders vulnerabel. Bei Babys und Kleinkinder, welche Passivrauch ausgesetzt sind, kommt es häufiger zum plötzlichen Kindstod (SIDS) und es finden sich vermehrt Erkrankungen der oberen und unteren Luftwege. Kinder, welche an Asthma leiden und zusätzlich Passivrauch ausgesetzt sind, haben häufigere und stärkere Asthmaanfälle (25).

40% der Kinder und 33% bzw. 35% der männlichen bzw. weiblichen Nichtraucher waren 2004 Passivrauch ausgesetzt. Weltweit sterben jährlich schätzungsweise über 600'000 Personen an den Folgen des Passivrauchens, hauptsächlich an Herz-Kreislauf-Erkrankungen. In der Schweiz sind es etwa 1'000 Personen die frühzeitig infolge des Passivrauchens sterben. Darunter befinden sich etwa 260 Nichtraucher (24).

Sekundärrauch lässt sich weder durch ausgiebiges Lüften noch durch eine Klimaanlage vollständig eliminieren. Auch abgetrennte Raucherzonen oder sogenannte «Fumoirs» vermeiden Sekundärrauch nicht. Einzig durch ein konsequentes Rauchverbot in Innenräumen lassen sich Beeinträchtigungen der Gesundheit vollständig vermeiden (25).

### **2.1.8 Bedeutung des Rauchens für die Gesundheitskosten**

In den Industrieländern liegen die am häufigsten mit Tabakrauch assoziierten Erkrankungen, nämlich cerebrovaskuläre Ereignisse, Tumoren der oberen Atemwege und COPD, an zweiter,

fünfter und siebter Stelle der globalen Gesundheitskosten. Dabei ist Rauchen diejenige Ursache an erhöhten Gesundheitskosten, welche in den letzten Jahren am meisten zugenommen hat (26).

Aufgrund der weiteren Zunahme der Weltbevölkerung in den nächsten Jahren muss deshalb auch von einer Zunahme der durch tabakinduzierte Erkrankungen verursachten Gesundheitskosten ausgegangen werden. Bis ins Jahr 2020 wird Tabakrauchen das grösste einzelne, vermeidbare Gesundheitsrisiko sein (20).

Bei den Gesundheitskosten steht die COPD an siebter, die cerebrovaskulären Erkrankungen an zweiter Stelle (26). Global gesehen macht die COPD ca. 2% der Gesundheitskosten aus. Es muss damit gerechnet werden, dass diese Zahl noch weiter ansteigen wird. Aus diesem Grund ist Präventionsarbeit am bedeutendsten Risikofaktor einer COPD, dem Rauchen, schon aus Kostenüberlegungen wichtig (21). Wenn man bei dieser Berechnung auch die mit dem Rauchen indirekt assoziierten Erkrankungen des cerebrovaskulären Formenkreises hinzuzählt, erhält diese Präventionsarbeit einen noch grösseren Stellenwert.

Vor allem bei Personen, welche sehr jung mit dem Rauchen angefangen haben, erhöht sich das Risiko für eine tabakbedingte Erkrankung im mittleren und hohen Alter (11). Dies führt zu einer etwa 50 Jahre dauernden Verzögerung zwischen dem vermehrten Anstieg der jungen Raucher und dem zu erwartenden Anstieg an raucherassoziierten Todesfällen bzw. den daraus resultierenden Gesundheitskosten. Deshalb hat insbesondere die Rauchstopp-Beratung von Jugendlichen einen grossen individuellen, gesundheitspolitischen und finanziellen Nutzen, allerdings erst mit einer erheblichen zeitlichen Latenz.

### **2.1.9 Bedeutung des Rauchstopps**

Verschiedene Studien belegen eindeutig, dass ein Rauchstopp die Mortalität tabakassoziiierter Erkrankungen signifikant vermindert und dass sich ein Rauchstopp in jedem Alter günstig auf die Gesundheit auswirkt (1,2). Ein Rauchstopp im Alter von 50 Jahren halbiert das Risiko eines tabakassoziierten Todesfalles. Bei einem Rauchstopp mit 30 Jahren gleicht sich das Risiko nach wenigen Jahren fast wieder demjenigen eines Nichtraucher an. Durchschnittlich leben Nichtraucher 10 Jahre länger als Raucher (2). Die Abbildung 2 zeigt die verminderte Lebenserwartung von Rauchern gegenüber Nichtrauchern.

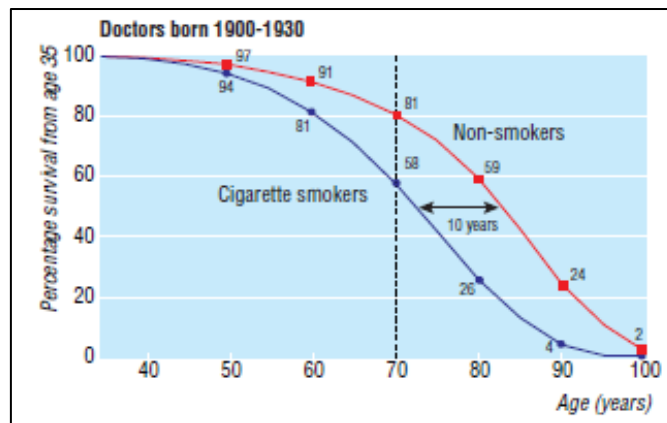


Abbildung 2: Überlebenskurven ab 35 Jahren von rauchenden und nichtrauchenden englischen Ärzten mit Jahrgang 1900-1930 (2)

Der Gewinn durch einen Rauchstopp kann mit dem sogenannten «Lungenalter» ausgedrückt werden, welches die Abnahme des spirometrisch festgestellten FEV<sub>1</sub> (forciertes Erstsekundenvolumen) im Verhältnis zum Alter des Patienten darstellt (27). Abbildung 3 zeigt, wie sich das FEV<sub>1</sub> eines Rauchers mit zunehmendem Alter im Vergleich zu demjenigen eines Nichtrauchers deutlich vermindert (die Lunge wird «älter»), sich aber nach erfolgreichem Rauchstopp wieder erholt und der Wert sich allmählich wieder demjenigen eines Nichtrauchers annähert (27–29).

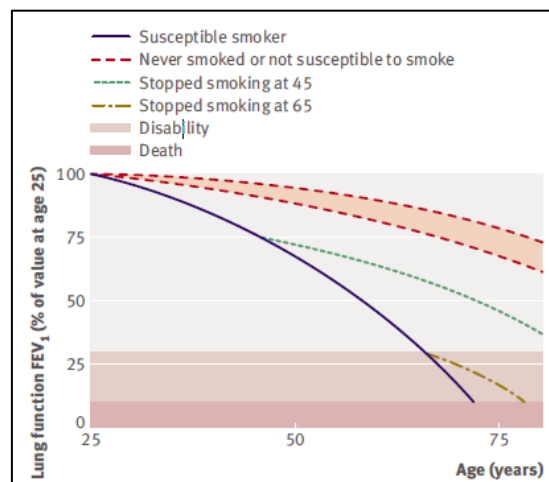


Abbildung 3: Entwicklung der Lungenfunktion FEV<sub>1</sub> in Abhängigkeit des Alters bzw. dem Rauchstopp (27)

## 2.1.10 Interventionsmöglichkeiten in der Grundversorgung

Im Jahr 2010 hatte fast die Hälfte aller Raucher in der Schweiz (48%) die Absicht, das Rauchen aufzugeben (4). Der Grundversorgung durch die Hausärztinnen und Hausärzte kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Viele der Raucher geben an, darüber mit ihrem Hausarzt sprechen zu wollen. Auch bei primär nicht aufhörwilligen Patienten zeigt eine Intervention bezüglich eines Rauchstopps einen Effekt (30,31).



Verschiedene Studien zeigen, dass bereits eine Kurzintervention durch den Hausarzt einen positiven Effekt auf das längerfristige Rauchverhalten eines Patienten hat. Die Rauchstopprate nach Kurzinterventionen liegt signifikant höher als diejenige ohne jegliche Intervention oder Beratung (30,31). Eine etwas intensivere Beratung führt vergleichsweise zu einem geringen, zusätzlichen Anstieg der Rauchstopprate. Ebenso bringen vermehrte Konsultationen im Anschluss an eine Erstintervention keine grössere Veränderung der Rauchstopprate mit sich, sofern der Patient dazu nicht motiviert ist.

Aus der Perspektive der Zeit- und Kosten-Nutzen-Effizienz bieten Minimalinterventionen (bis eine Minute) und Kurzinterventionen (2-5 Minuten) durch den Arzt den grössten Nutzen. Tabelle 7 zeigt den Zusammenhang von investiertem Zeitaufwand und Rauchstopprate auf: wird bei 60 Patienten eine Intervention von weniger als einer Minute durchgeführt, kann bei sechs Patienten ein Rauchstopp erreicht werden. Investiert man die gleiche Zeit (60 Minuten) bei nur drei Patienten, wird nur einer von drei Patienten mit Rauchen aufhören (32,33).

	Reichweite	Wirksamkeit		Effektivität	Effizienz
Zeitaufwand pro Raucher	Interventionen pro 100 Raucher	Rauchstopp-Rate	Zeitaufwand total (Min.)	Anzahl Rauchstopper	Zeitaufwand pro Rauchstopper
<1 Min.	30	10%	30	3	10
<1 Min.	60	10%	60	6	10.0
3 Min.	30	12%	90	3.6	25.0
10 Min.	10	16%	100	1.5	67.0
60 Min.	3	34%	180	1	180.0

Tabelle 7: Anzahl Rauchstopps in Abhängigkeit zur investierten Beratungszeit (30)

Die Kurzintervention wird in vielen nationalen Guidelines zur Rauchstoppberatung empfohlen. Dabei soll nach dem täglichen Tabakkonsum des Patienten gefragt, sowie die Empfehlung abgegeben werden, mit dem Rauchen aufzuhören. Zusätzlich soll die Aufhörbereitschaft des Patienten evaluiert werden, und je nach Motivationsstand kann eine intensivere Beratung mit Anschlusskonsultationen vereinbart werden (5,8,22,30).

Wichtige Gelegenheiten für eine Rauchstoppberatung ergeben sich immer dann, wenn ein Patient wegen irgendeines anderen gesundheitlichen Problems den Arzt aufsucht. In diesen Momenten liegt beim Patient nicht nur eine erhöhte Aufnahmebereitschaft für die eigene Risikowahrnehmung vor, sondern auch die Bereitschaft, das eigene Verhalten zu überdenken und zu verändern. Man spricht von einem «teachable moment», einem Moment also, in dem die Bereitschaft für eine Verhaltensänderung durch eine eigene oder im Familien- und Freundeskreis erlebte Erkrankung besonders hoch ist. Weitere solche Momente ergeben sich vor oder während einer Schwangerschaft, vor bzw. während einer geplanten Hospitalisation oder bei Diagnose einer neu aufgetretenen Erkrankung (34).

Obwohl vielen Raucherinnen und Raucher auch ohne Hilfe des Hausarztes der Rauchstopp gelingt, ist doch jeder Raucher unter den Patienten, der nicht auf sein Rauchverhalten angesprochen und dem keine Hilfe angeboten wird, eine «verpasste Chance» (30).

Hinsichtlich der erreichten Rauchstopprate bringt ärztlicher Rat in Kombination mit medikamentöser Unterstützung durch Nikotinersatzpräparate den grössten Erfolg (30).

### **2.1.11 Prozess der Rauchentwöhnung: Stufenmodell nach Prochaska und DiClemente**

Anfangs der Achtzigerjahre wurde von James Prochaska und Carlo DiClemente das transtheoretische Modell (TTM oder «Stages of Change Model») entwickelt, welches die verschiedenen Stufen der Verhaltensänderung während einer Rauchentwöhnung beschreibt (35,36). Anhand Beobachtungen von Personen, welche sich das Rauchen selber abgewöhnt hatten, konnten sie fünf unterschiedliche Veränderungsphasen oder Stufen (später 6 Stufen) unterscheiden, welche während des dynamischen Prozesses der Rauchentwöhnung durchschritten werden (10,37):

1. **Stadium der Absichtslosigkeit (Precontemplation):** Eine Verhaltensänderung wird nicht in Betracht gezogen. Es besteht kein Problembewusstsein und ein Nachdenken über das eigene Verhalten findet nicht statt. Oft sind die Informationen ungenügend oder es besteht eine Frustration bezüglich früherer Aufhörversuche.
2. **Stadium der Absichtsbildung (Contemplation):** Die Bewusstwerdung des Problems hat begonnen, eine Verhaltensveränderung wird in Betracht gezogen, irgendwann einmal.
3. **Stadium der Vorbereitung (Preparation):** Die Verhaltensänderung wird für die nächsten Monate konkret geplant und erste Schritte dafür werden unternommen.
4. **Stadium der Handlung (Action):** Die Verhaltensveränderung wird vollzogen, es besteht ca. 6 Monate lang eine Aktivität bezüglich der Neugestaltung der eigenen Strukturen und des Umfeldes.
5. **Stadium der Aufrechterhaltung (Maintenance):** Die Verhaltensänderung ist seit längerem vollzogen. Neue Verhaltensweisen und Strategien sind zur Routine geworden. Diese Phase kann zwischen 6 Monaten und 5 Jahren dauern.
6. **Stadium des Abschlusses (Termination):** Das frühere Problemverhalten ist vollständig aufgegeben worden. Es besteht ein Vertrauen in das eigene, neu erlernte Verhalten, allfälligen Versuchungen widerstehen zu können.

Der Prozess der Rauchentwöhnung ist dynamisch und muss nicht genau diesem Ablauf folgen. So ist es möglich, dass sich eine Person aus dem Stadium der Absichtslosigkeit (Precontemplation) oder der Absichtsbildung (Contemplation) direkt ins Stadium der Handlung (Action) begibt (36). Abbildung 4 zeigt, dass auch Rückfälle häufig sind und zum Prozess der Rauchentwöhnung dazu gehören (10).

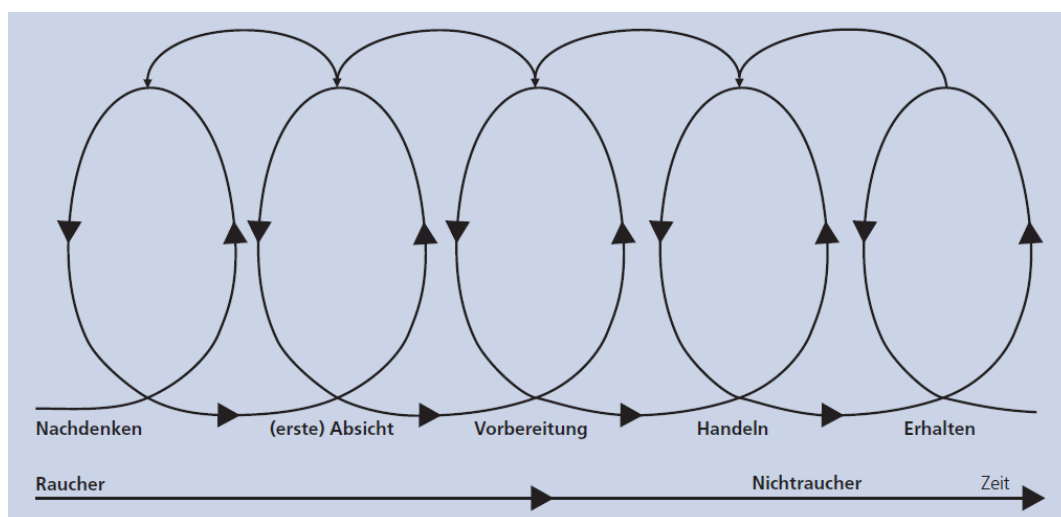


Abbildung 4: Stadien der Verhaltensänderung in der Rauchentwöhnung gemäss dem transtheoretischen Modell von Prochaska und DiClemente (adaptiert nach Basler) (10)

Das Vorhandensein verschiedener Verhaltensphasen hat eine Auswirkung auf die Rauchstopp-Beratung. Viele Guidelines zur Rauchstopp-Beratung empfehlen eine Stadien-abhängige Beratung (10,38). So macht es wenig Sinn, einem Raucher im Stadium der Absichtslosigkeit zusätzliche Informationen über das Risiko seines Tuns anbieten zu wollen und damit möglicherweise die für eine weitere Unterstützung notwendige Vertrauensbasis der Arzt-Patienten-Beziehung zu gefährden (39). Hingegen weist die Beratung von Rauchern im Stadium der Vorbereitung (Preparation) im Vergleich zu den anderen Stadien die höchste Rauchstopp-Rate nach sechs Monaten auf (36).

In der Schweiz äusserten im Jahr 2010 48% der Raucher die Absicht, mit dem Rauchen aufzuhören. 8% befanden sich im Stadium der Handlung (Action), 18% im Stadium der Vorbereitung (Preparation) und 22% im Stadium der Absichtsbildung (Contemplation) (4). Diese Gruppe von Rauchern befindet sich in einem Stadium, in dem sie offen ist für Informationen und Unterstützung, wie sie z.B. von der Hausärztin oder dem Hausarzt angeboten werden kann.

### **2.1.12 Risikokommunikation in der Rauchstoppberatung**

Raucher schätzen ihr eigenes Risiko bezüglich einer tabakassoziierten Erkrankung, insbesondere eines Lungenkrebs, generell zu tief ein. In Umfragen konnte gezeigt werden, dass die meisten Raucher davon überzeugt sind, ihr eigenes Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken, sei tiefer als dasjenige der übrigen Raucher (40–42). Die meisten Raucher sind auch der Überzeugung, sie rauchen nicht genügend Zigaretten täglich oder sie rauchen zu wenig lange, um ein erhöhtes Lungenkrebsrisiko zu haben. Diese Meinung wird auch von Rauchern geteilt, welche bereits viel über das Gesundheitsrisiko des Rauchens gehört haben (43).

Die Relativierung bzw. die Verleugnung des eigenen Risikos durch den Glauben, eine tabakassoziierte Erkrankung treffe «die anderen», nicht aber einen selber, ist weit verbreitet und aus psychologischer Sicht erklärbar (44). Umso wichtiger ist eine gute und vor allem individualisierte Beratung, weil nur ein Patient, dem das persönliche Risiko bewusst ist, ein wirklich informierter Patient ist (45).

Eine besondere Schwierigkeit bei der Information von Patienten stellt jedoch die unterschiedliche Wahrnehmung des vermittelten Risikos und dem für Patienten (und zuweilen auch für Ärzte) oft schwierigen Verständnis der Risikoformate dar (Prozentangaben, relatives vs absolutes Risiko) (46–48).

Um der Unter- oder auch Überschätzung des eigenen Risikos entgegen zu wirken und weil die Wahrnehmung von Risiko sehr komplex und beeinflussbar ist, braucht es Kenntnisse der verschiedenen Risikoformate, deren Anwendungsmöglichkeiten und Auswirkungen auf den Patienten (40).

## **2.2 Kommunikation von Risiko**

Risikokommunikation ist ein sehr rasch wachsendes Forschungsgebiet, welches sich als Folge der Entwicklung neuer Technologien (Nukleartechnologie, Gentests) entwickelt hat. Risikokommunikation ist immer dann notwendig, wenn es

- um die Vorbeugung von Gefahren wie Naturkatastrophen (Erdbeben, Lawinen) geht;
- um Gefahren geht, die von neuen Technologien ausgehen (Reaktorunfälle);
- um die Vorbeugung von Gesundheit des Individuums (Primär- und Sekundär-Prävention) und der Gesellschaft (Gesundheitskampagnen) geht (49).

In den letzten zwei Jahrzehnten hat die Risikokommunikation in der Medizin deutlich an Bedeutung zugenommen. 1992 fanden sich bei PubMed noch 4 veröffentlichte Artikel zum Thema, 2012 waren es bereits 142.

In der medizinischen Praxis ist Risikokommunikation ein wichtiger Bestandteil des «Shared decision makings», also der Entscheidung in gegenseitigem Einvernehmen zwischen Arzt und Patient, und der evidenzbasierten Medizin (50). Situationen, in welchen Risikokommunikation zur Anwendung kommt, finden sich viele:

- bei der Abschätzung von Nutzen und Nebenwirkungen von therapeutischen Interventionen (Medikamente, Behandlungen, Abklärungen)
- beim Abwägen der Vor- und Nachteile von Screening-Tests
- bei der Analyse von Testresultaten (z.B. Gentests)
- bei der Präventionsarbeit für ein gesundheitsförderndes Verhalten (51).

Hauptaufgabe erfolgreicher Risikokommunikation ist immer die Verbesserung von Wissen und Haltung über ein bestimmtes Risiko, das Verändern des risikorelevanten Verhaltens und die Bereitstellung von Lösungs- oder Veränderungs-Strategien (49,52).

Obwohl praktisch alle Patienten eine Wahl haben und bei einer Entscheidung, die ihre Behandlung betrifft, miteinbezogen werden wollen, möchte doch mehr als die Hälfte der Patienten die letzte Entscheidung ihrem Arzt überlassen (53). Hier wird Risikokommunikation wirksam, indem sie beim Patienten zu einem gesundheitsförderlichen bzw. Krankheitsvorbeugenden Verhalten führt und ihm damit erlaubt, die Verantwortung über seine Gesundheit zu übernehmen und wichtige Entscheidungen selber zu treffen (54).

### **2.2.1 Formate der Risikokommunikation**

Risiko wird auf unterschiedliche Arten kommuniziert. Je nachdem, in welcher Form ein Risiko dargestellt wird, kann zwischen verbaler Kommunikation, numerischer Kommunikation und Kommunikation unter Zuhilfenahme von visuellen Darstellungen unterschieden werden.

#### **Verbale Kommunikation**

Die verbale Kommunikation beschränkt sich auf die Beschreibung des Risikos durch Worte. Dabei werden oft Wörter wie «wahrscheinlich» «möglich» «selten», «häufig» etc. verwendet (54). Diese Form der Risikokommunikation ist in der Praxis sehr verbreitet (51). Im Rahmen einer Rauchstoppberatung würde ein Arzt dem Patienten zum Beispiel raten: «Raucher bekommen sehr häufig einen Lungenkrebs.» Oder: «Wenn Sie weiter rauchen, bekommen Sie wahrscheinlich später einmal eine chronische Lungenerkrankung.» Oder einfach: «Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit.»

Vorteil der rein verbalen Kommunikation ist ein flüssiges Gespräch zwischen Arzt und Patient, welches wenig Zeit und Aufwand (keine Verwendung von Zahlen und Tabellen) benötigt und die

Emotionen des Patienten auffangen kann. Dennoch ist sie eine sehr ungenaue und von vielen Fehlinterpretationen begleitete Art der Informationsvermittlung (54,55).

## **Numerische Kommunikation**

Bei der numerischen Kommunikation werden für die Informationsvermittlung Zahlen zur Hilfe genommen. Dabei können die Zahlen als Prozentzahlen, Wahrscheinlichkeiten, Häufigkeiten oder als natürliche Zahlen angegeben werden (54). Im Falle des Rauchstopps wäre eine mögliche Aussage des Arztes: «Wenn Sie zu rauchen aufhören, würde sich ihr Risiko, in den nächsten 10 Jahren eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu erleiden, um 15% verringern».

Im Vergleich zur verbalen Kommunikation ist die Genauigkeit dieser Informationen besser und es ergibt sich weniger Interpretationsspielraum (54). Insbesondere die Verwendung von natürlichen Zahlen ist bei der Beschreibung eines Risikos viel besser verständlich. Die Aussage «Bei einer von 10 Personen tritt das Ereignis ein.» ist sowohl für Patienten als auch für Ärzte besser verständlich als die Aussage «Das Risiko für ein Ereignis beträgt 10%». Deshalb ist der Gebrauch von natürlichen Zahlen gegenüber der Verwendung von bedingten Wahrscheinlichkeiten stets vorzuziehen (46–48,51).

Aber auch diese Form der Kommunikation ist nicht frei von Nachteilen. Es kann auch hier zu Fehlinterpretationen oder sogar Manipulationen kommen: Da das relative Risiko oftmals die grösseren Zahlen aufweist als das absolute Risiko, wird es häufig benutzt, um den Effekt einer Behandlung oder eines Medikamentes zu unterstreichen. Ein Beispiel dafür ist die Darstellung des Nutzens des Mammographie-Screenings: Wenn von 1000 gescreeenten Frauen 3 Frauen an Brustkrebs sterben, von 1000 ungescreenten Frauen jedoch 4 Frauen, dann verringert sich das absolute Risiko von 0,4 auf 0,3 Prozent. Die relative Risikoreduktion hingegen beträgt 25% (51,52).

Das Verständnis und der Umgang mit Prozentangaben setzen zudem auch gewisse mathematische Kenntnisse voraus, welche nicht bei allen Patienten gegeben sind. Dies kann die Kommunikation zusätzlich erschweren oder eine Quelle von Missverständnissen sein (56–58).

## **Numerische Begriffe: Absolutes und relatives Risiko, Odds-Ratio, NNT**

In der Medizin, insbesondere in der medizinischen Forschung bzw. den entsprechenden Publikationen, ist häufig von verschiedenen Risiken die Rede. Einige der oft verwendeten Risikobegriffe sind folgende:

Das absolute Risiko bezeichnet die Anzahl erkrankter Personen im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung pro Zeiteinheit, wobei sich die Gesamtbevölkerung aus allen, dem Risiko ausgesetzten und den nicht-ausgesetzten Personen zusammensetzt.

Das relative Risiko bezeichnet die Anzahl erkrankter Personen einer Gruppe, die dem Risiko ausgesetzt sind, im Verhältnis zu einer Gruppe, die dem Risiko nicht ausgesetzt ist (59).

Als Odds wird die Zahl der Erkrankten dividiert durch die Zahl der Nichterkrankten bezeichnet. Entsprechend ist die Odds-Ratio ein Vergleich der Odds-Zahlen von zwei Gruppen (60).

Odds-Ratio und relatives Risiko sind bei geringen Wahrscheinlichkeiten etwa in der gleichen Größenordnung. Bei hohen Wahrscheinlichkeiten sind die Zahlen der Odds-Ratio erheblich grösser als diejenigen des relativen Risikos. Die Angabe des relativen Risikos ist in der Regel besser verständlich als die Odds-Ratio (60).

Die NNT (number needed to treat) bezeichnet die Anzahl der notwendigen Personen, die mit einer Methode oder einem Medikament behandelt werden müssen, um bei einem Patienten erfolgreich ein Ereignis zu verhindern.

## Visuelle Kommunikation

Die visuelle Kommunikation bzw. die Kommunikation mit Hilfe von Graphiken versucht, einen Inhalt bzw. ein Risiko bildlich darzustellen und damit besser verständlich zu machen. Für die graphische Darstellung eines Inhaltes stehen verschieden Graphik-Typen zur Verfügung: Histogramme (Säulendiagramme), Liniendiagramme, Kreis- bzw. Kuchendiagramme, Risikoleitern, Piktogramme, Strichmännchen- oder Sternchen-Diagramme, Streudiagramme, Boxplots, Überlebenskurven, etc. Abbildung 5 zeigt Beispiele von verschiedenen Graphik-Typen. Welche Art der Graphik am geeignetsten ist, hängt davon ab, welche Inhalte kommuniziert werden sollen (57,61,62).

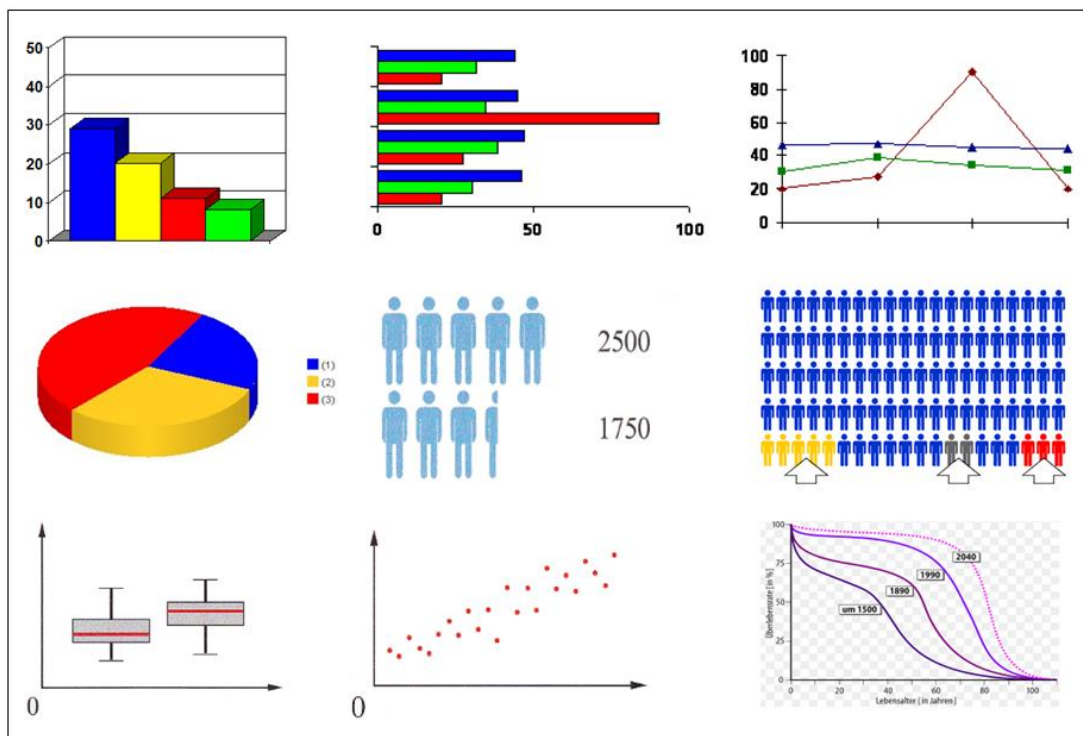


Abbildung 5: Verschiedene Graphik-Formate: Histogramm, Balkendiagramm, Liniendiagramm, Kreisdiagramm, Piktogramm, Populationsdiagramm, Boxplots, Streudiagramm, Überlebenskurven.

Graphiken bieten zudem die Möglichkeit, verschiedene Farben zu verwenden, um gewisse Inhalte besonders hervorzuheben. Typisches Beispiel hierfür ist der Gebrauch der sogenannten «Ampelfarben» rot, orange und grün, um Werte mit grossem (rot), mittlerem (orange) oder kleinem (grün) Risiko zu veranschaulichen (63).

Mit Graphiken können komplexe und grosse Datenmengen auf einfache Art zusammengefasst werden. Insbesondere dann, wenn für das Verständnis weder eine verbale noch eine schriftliche Erklärung notwendig ist, sind Graphiken sehr zeitsparend und effektiv, gerade im Rahmen von Präventionsarbeit im ohnehin hektischen Praxisalltag. Insbesondere Teilmengen im Verhältnis zum Ganzen (die von einer Krankheit betroffenen Personen im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung) können mit einer Graphik sehr gut dargestellt werden (54). Dabei gilt, dass Informationen, welche zusätzlich visuell dargestellt sind, besser verstanden werden als solche, die nur mündlich oder nur mit Zahlen kommuniziert werden (51).

Je nach Grösse und der zusätzlich notwendigen Angabe von Detailinformationen, kann eine Graphik aber auch unübersichtlich werden. Durch besondere graphische Betonung einzelner Aspekte kann es zudem zu einer Verzerrung der Informationen kommen (46,64,65). Auch sind Graphiken alleine nicht besser verständlich als andere Risikoformate (verbal, numerisch) (54).

Wird Patienten die Frage gestellt, welches Risikoformat sie bevorzugen, um sie von der Einnahme eines Medikamentes zur Therapie einer möglichen kardiovaskulären Erkrankung zu überzeugen, dann wird eindeutig ein graphisches Format der Kommunikation allein mit Zahlen vorgezogen (66). Abbildung 6 zeigt die deutliche Präferenz des Histogramms gegenüber den numerischen Formaten.

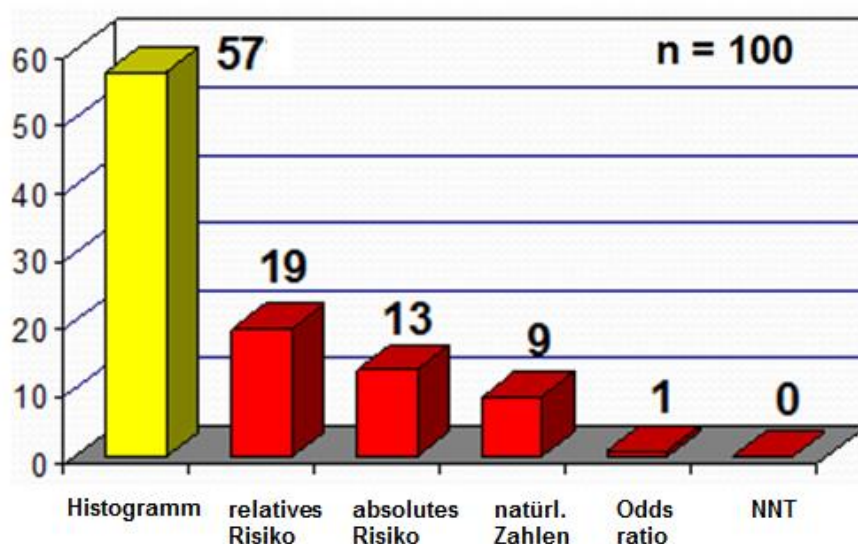


Abbildung 6: Graphische Formate (Histogramm) geniessen bei den Patienten eine deutliche Präferenz gegenüber rein numerischer Kommunikation (66)

In einer ähnlichen Studienanordnung wurden Patienten und Ärzte gefragt, welches graphische Format sie am ehesten davon überzeugen würde, ein Medikament zur Reduktion ihres 5-Jahres-



CVD-Risikos einzunehmen. Es wurden 16 verschiedene graphische Formate zur Auswahl gestellt. Histogramme wurden deutlich bevorzugt, zusammen mit der sogenannten «Thermometergraphik» (63).

Wie Abbildung 7 zeigt, handelt es sich bei der Thermometergraphik um eine horizontale Säulen-Graphik, welche zusätzlich mit den sogenannten Ampelfarben grün, orange und rot angefärbt ist für Werte entsprechend eines geringen, mittleren oder hohen Risikos.

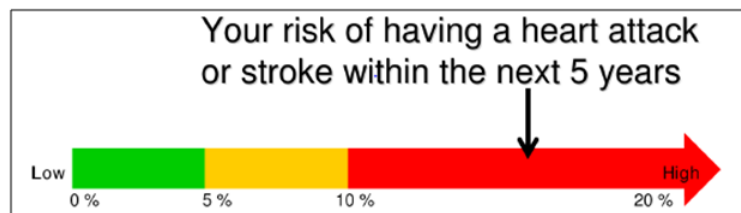


Abbildung 7: «Thermometer Graphik» mit eingezeichnetem 5-Jahres-CVD-Risikos (63)

Je individueller das Risiko des Patienten errechnet werden kann und seinem aktuellen Alter entspricht, umso effektiver wird die Wahrnehmung des kommunizierten Risikos. Organalter-Kurven oder Überlebenskurven zeigen ein sogenannt «altersadaptiertes» Risiko auf. Von allen Risikoformaten wird dieses von den Patienten am meisten bevorzugt (27,67).

Die Darstellung des 5-Jahres-CVD-Risikos mittels einer Thermometergraphik erlaubt zusätzlich auch den Vergleich mit dem Risiko eines gleichaltrigen Nichtraucherers (Abbildung 8).

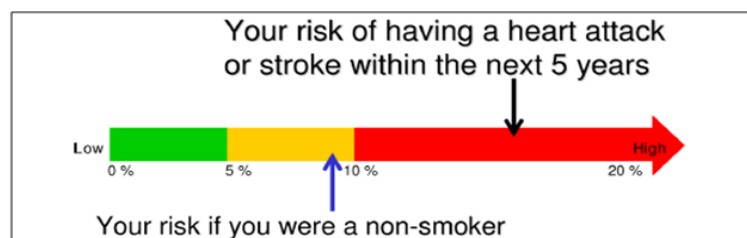


Abbildung 8: «Thermometer-Graphik»: Vergleich des 5-Jahres-CVD-Risikos eines Rauchers mit demjenigen eines Nichtrauchers (63)

## 2.2.2 Framing

Unter Framing (deutsch «Einrahmung») versteht man in den Kommunikationswissenschaften die Einbettung eines Ereignisses oder eines Themas in einen subjektiven Deutungsrahmen. Framing kann auf positive oder negative Weise geschehen. Ein bekanntes Beispiel für ein positives bzw. negatives Framing ist das «halbvoll» bzw. das «halbleere» Glas. Je nach Einbettung der Information in einen positiven oder negativen Kontext werden beim Zuhörer unterschiedliche Emotionen ausgelöst, welche zu unterschiedlicher Wahrnehmung der Information führen.

In der Medizin spielt Framing bei der Motivation von Patienten eine wichtige Rolle. So erzeugt die Aussage «Ihr Risiko für einen Herzinfarkt ist doppelt so gross wie dasjenige eines Nichtraucher.» beim Patienten ein anderes Gefühl, als wenn gesagt wird: «Wenn Sie mit dem Rauchen aufhören, halbiert sich ihr Risiko für einen Herzinfarkt.». Die zweite Formulierung wirkt motivierender als die erste.

Ein positives Framing der Informationen, bei welchem in erster Linie die Vorteile eines Rauchstopps hervorgehoben und nicht ausschliesslich die durch das Rauchen verursachten Schäden aufgezeigt werden, ist damit bewiesenermassen effizienter für die Rauchstopp-Motivation (46).

### **2.2.3 Effektive Risikokommunikation**

Für eine effektive und risikogerechte Arzt-Patienten-Kommunikation lassen sich die bisher aufgeführten Fakten folgendermassen zusammenfassen:

- Bei der Vermittlung medizinischer Inhalte ziehen mehr als die Hälfte der Patienten Graphiken den reinen Zahlen vor (56,66).
- Sowohl Ärzte als auch Patienten bevorzugen vor allem das Säulendiagramm und die «Thermometer-Graphik» (Liniendiagramm, eingefärbt in den Ampelfarben) (61).
- Die Verwendung verschiedener Farben zur Unterstreichung eines Sachverhaltes wird sehr positiv wahrgenommen.
- Die zusätzliche Angabe von Alter, Geschlecht und weiteren Informationen (Raucherstatus; Blutwerte, etc.) erlauben eine individuelle Interpretation des Risikos und erfahren sowohl bei Ärzten als auch Patienten grosse Akzeptanz (63).
- Das relative Risiko wird als motivierender empfunden als das absolute Risiko (56,66,68).
- Eine möglichst unverzerrte Darstellung eines Risikos ist jedoch nur mit der Angabe des absoluten Risikos zu erreichen, weil hier immer der Referenzwert mit angegeben ist, auf welchen sich das Risiko bezieht (46,47,69).

Damit es einem Patienten möglich ist, sein Risiko einzuschätzen, muss die Risikokommunikation zwei Fragen beantworten:

- a) Wie hoch ist mein persönliches Risiko?
- b) Wie sieht dieses Risiko aus im Vergleich zum Risiko einer Referenzgruppe oder zu einem anderes gearteten Risiko (54,70–72)?

**Risikokommunikation ist somit dann effektiv, wenn (48,51,52,56,69,73–80):**

- **Graphiken verwendet werden**
- **eine Kombination verschiedener Formate (verbal, numerisch, visuell) verwendet wird**
- **das absolute Risiko verwendet wird (und nicht nur das relative Risiko)**
- **natürliche Zahlen verwendet werden**
- **positives Framing angewandt wird**
- **das Risiko auf den Patienten individualisiert bzw. dem Patientenalter angepasst ist**
- **ein vertrauenswürdiges Arzt-Patienten-Verhältnis besteht**

### 3 Patienten und Methoden

#### Ziel der Studie

Basierend auf den in Kapitel 2 beschriebenen Erkenntnissen sollte ein visuelles Kommunikationsinstrument für die Rauchstoppberatung entwickelt und in einer Pilotstudie getestet werden. Zur Studiengruppe des Instituts für Hausarztmedizin Zürich, Universität Zürich, gehörten:

Dr. med. Stefan Neuner-Jehle  
Prof. Dr. med. Oliver Senn  
Prof. Dr. med. Claudia Steurer-Stey  
med. pract. Marianne I. Knecht

Für die Studie wurde, entsprechend dem Titel «A **visual tool** in smoking cessation counselling», das Akronym «VISTO» verwendet. Diese Studie wird im Folgenden beschrieben.

Die Absicht der Studiengruppe war, ein visuelles Hilfsmittel zu entwickeln, welches für Ärzte und Patienten gut verständlich und im Rauchstopp-Beratungsgespräch niederschwellig einsetzbar ist. Die Pilotstudie hatte zum Ziel, die Akzeptanz und die Anwendbarkeit des neuen Instrumentes sowohl aus Sicht der Ärzte als auch der Patienten zu prüfen. Erst eine Folgestudie würde die Wirksamkeit des Tools in Bezug auf die längerfristig erzielte Rauchstopp-Rate zeigen können. Wichtigste Hypothese dieser Studie war deshalb: Die Anwendung des Tools sollte nicht schlechter abschneiden als eine herkömmliche, standardisierte Rauchstopp-Beratung, beispielsweise einer Beratung basierend auf dem «smoking cessation tool» der IPCRG (s.u.). Zudem interessierte auch die Frage, ob der Gebrauch eines visuellen Tools die Motivation für einen Rauchstopp positiv zu beeinflussen vermag.

#### Wahl des kommunizierten Risikos

Der Inhalt des Tools soll einem Patienten auf bestmögliche Art und Weise aufzeigen, welchen Gewinn er mit seiner Entscheidung, mit Rauchen aufzuhören, erzielt. Je individueller dieser Gewinn ermittelt werden kann, umso grösser sind die Chancen auf einen Erfolg, zumindest im Sinne der Schaffung oder Steigerung von Motivation für den Rauchstopp.

Als Kommunikationsschwerpunkt wurde die Darstellung des 10-Jahres-Risikos für kardiale und zerebrale Gefässerkrankungen gewählt, entsprechend den unter 2.1.4. beschriebenen Fakten.

Die Berechnung des 10-Jahres-CVD-Risikos wurde mit dem Risikorechner der «Arbeitsgruppe Lipide und Atherosklerose (AGLA)» der Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie durchgeführt. Abbildung 9 zeigt den sogenannten «AGLA-Rechner», wie er online abrufbar ist (81). Der Risikorechner der AGLA wiederum basiert auf den Daten der PROCAM-Studie (82).

## AGLA Risikorechner

• Erläuterungen zum AGLA Risikorechner

**Allgemeine Angaben**

Alter in Jahren  
(20-75 Jahre)

 Alter

Syst. BD in mmHg  
(100-225 mmHg)

 mmHg

Geschlecht

☐ Mann

☐ Frau

**Blutfettwerte**

LDL  
(1.94-6.47 mmol/l)

 mmol/l

HDL  
(0.65-1.94 mmol/l)

 mmol/l

TG  
(0.57-4.52 mmol/l)

 mmol/l

**Weitere Angaben**

Raucher

☐ Ja

☐ Nein

Diabetes

☐ Ja

☐ Nein

Herzinfarkt bei Eltern, Grosseltern oder Geschwister vor dem 60. Lebensjahr

☐ Ja

☐ Nein

Rechnen

Eingaben löschen

Abbildung 9: Risikorechner der AGLA für das 10-Jahres-CVD-Risiko (81)

Neben Alter, Geschlecht und Raucherstatus werden zur Risikoberechnung die Werte für den systolischen Blutdruck und die Blutfettwerte benötigt. Um die Anwendung des Tools möglichst einfach und leicht praktikabel zu gestalten, sollte auf zusätzliche apparative Untersuchungen während der Rauchstopp-Beratung verzichtet werden können. Aus diesem Grund wurden für systolischen Blutdruck und Blutfette Durchschnittswerte verwendet.

Mit den Daten der SAPALDIA-Studie stehen für die Schweizer Bevölkerung aktuelle biometrische Daten zur Verfügung. SAPALDIA (**S**wiss study on **A**ir **P**ollution **A**nd **L**ung **D**isease in **A**adults) -eine epidemiologische Langzeitstudie, welche die Auswirkungen der Luftschadstoffbelastung und anderer Umweltfaktoren sowie des Lebensstils auf die Gesundheit von Erwachsenen untersucht (83)- läuft seit 20 Jahren und wird in 8 verschiedenen Regionen der Schweiz durchgeführt. Anlässlich SAPALDIA 2 wurden im Jahr 2002 bei den Probanden verschiedene biometrische Werte gemessen. Die damals gemessenen Werte liefern einen repräsentativen Querschnitt durch die Schweizer Bevölkerung. Tabelle 8 zeigt die in unserer Studie verwendeten Durchschnittswerte für den systolischen Blutdruck, LDL, HDL und die Triglyceride.

	Männer	Frauen
<b>syst. BD</b>	<b>132</b>	<b>121</b>
<b>LDL</b>	<b>3.99</b>	<b>3.7</b>
<b>HDL</b>	<b>1.32</b>	<b>1.69</b>
<b>TG</b>	<b>2.15</b>	<b>2.15</b>

Tabelle 8: Durchschnittswerte aus der SAPALDIA2-Kohorte (83)

Der weiteren Vereinfachung halber wurde für die Risiko-Berechnung angenommen, die Patienten hätten keine zusätzliche Diabetes-Erkrankung und die Familienanamnese bezüglich Myokardinfarkte sei negativ. Für den von dieser Standardisierung abweichenden Einzelfall wurde im Instrument eine Bemerkung eingebaut, die dem erhöhten Risiko durch weitere Komorbiditäten Rechnung trägt (siehe dazu Abbildung 14 weiter unten). Bei den Frauen wurde zudem die Menopause für ein Alter ab 50 Jahren definiert.

Damit konnte die in Tabelle 9 abgebildete Berechnungshilfe erstellt werden. Aus dieser Tabelle lässt sich für einen Raucher bzw. einen Nichtraucher, getrennt nach Geschlecht, das aktuelle Risiko ablesen, in den nächsten 10 Jahren einen Myokardinfarkt oder einen cerebrovaskulären Insult zu erleiden. Diese Berechnungshilfe bildet die Grundlage des VISTO-Tools.

<b>als Frau</b>			<b>als Mann</b>		
Alter	10-y-Risiko als Raucher	10-y-Risiko als NR	Alter	10-y-Risiko als Raucher	10-y-Risiko als NR
≥65	10.6	5.7	≥65	21.6	12.2
64	9.6	5.2	64	19.8	11.1
63	8.7	4.7	63	18.1	10.1
62	7.9	4.2	62	16.6	9.2
61	7.2	3.8	61	15.2	8.3
60	6.5	3.5	60	13.8	7.5
59	5.9	3.1	59	12.6	6.8
58	5.4	2.8	58	11.5	6.2
57	4.9	2.6	57	10.5	5.6
56	4.4	2.3	56	9.5	5.1
55	4	2.1	55	8.6	4.6
54	3.6	1.9	54	7.8	4.2
53	3.3	1.7	53	7.1	3.8
52	2.9	1.5	52	6.5	3.4
51	2.7	1.4	51	5.8	3.1
50	2.4	1.3	50	5.3	2.8
49	0.5	0.3	49	4.8	2.5
48	0.5	0.3	48	4.3	2.3
47	0.4	0.2	47	3.9	2.1
46	0.4	0.2	46	3.6	1.9
45	0.4	0.2	45	3.2	1.7
44	0.3	0.2	44	2.9	1.5
43	0.3	0.2	43	2.6	1.4
42	0.3	0.1	42	2.4	1.2
41	0.2	0.1	41	2.1	1.1
40	0.2	0.1	40	1.9	1.0
39	0.2	0.1	39	1.8	0.9
38	0.2	0.1	38	1.6	0.8
37	0.2	0.1	37	1.4	0.7
36	0.1	0.1 *	36	1.3	0.7
≤35	0.1	0.1 *	≤35	1.2	0.6

Tabelle 9: Berechnungshilfe für das VISTO-Tool

Bei der Berechnung der Werte für das 10-Jahres-Risiko hat sich gezeigt, dass sich das Risiko eines Rauchers im Vergleich zu demjenigen eines Nichtrauchers stets verdoppelt (leicht gerundet). Somit beträgt das relative Risiko alters- und auch geschlechtsunabhängig 50 Prozent. Einzig bei den Frauen kommt diese Tatsache erst ab einem Alter von 37 Jahren zum Tragen.

## Entstehung des Tools

Basierend auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Risikokommunikations-Forschung sollte das von der VISTO-Studiengruppe neu geschaffene graphische Hilfsmittel ein vertikales Säulendiagramm sein, das sich der sogenannten Ampelfarben bedient. Dabei sollte die eine, rote Säule dem 10-Jahres CVD-Risiko eines Rauchers, die andere, grüne Säule dem Risiko eines Nichtrauchers entsprechen.

Wie bereits beschrieben, ergab die Berechnung der Risiko-Werte, dass sich das Risiko eines Rauchers im Vergleich zu demjenigen eines Nichtraucher verdoppelt. Demnach sollte, wie die Abbildung 10 zeigt, die rote Säule doppelt so hoch sein wie die grüne, um dieses Verhältnis auch optisch auszudrücken.

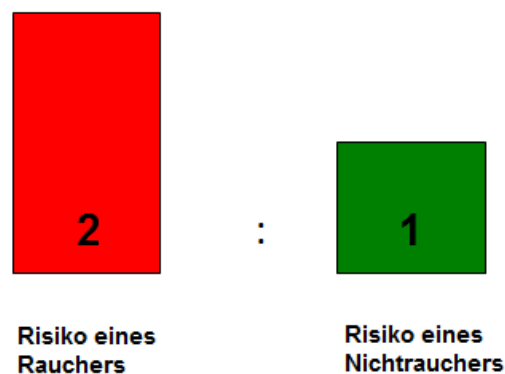


Abbildung 10: Farbkodierte Säulen-Graphik des 10-Jahres-CVD-Risiko (Rauchers vs. Nichtraucher)

Aus den Tabellen mit den Werten für das 10-Jahres-Risiko für Herz- und Kreislauferkrankungen kann nun, bei bekanntem Alter und Geschlecht des Patienten, sein individueller Risikowert heraus gelesen und in die jeweiligen Säulen eingetragen werden. Die Werte entsprechen dabei dem absoluten Risiko. Die Verdoppelung des Risikos durch das Rauchen entspricht dem relativen Risiko von 2. Indem sich die «Lese-Richtung» vom erhöhten (rote Säule) zum halbierten Risiko (grüne Säule) bewegt, wird dem Anspruch des positiven Framings Rechnung getragen.

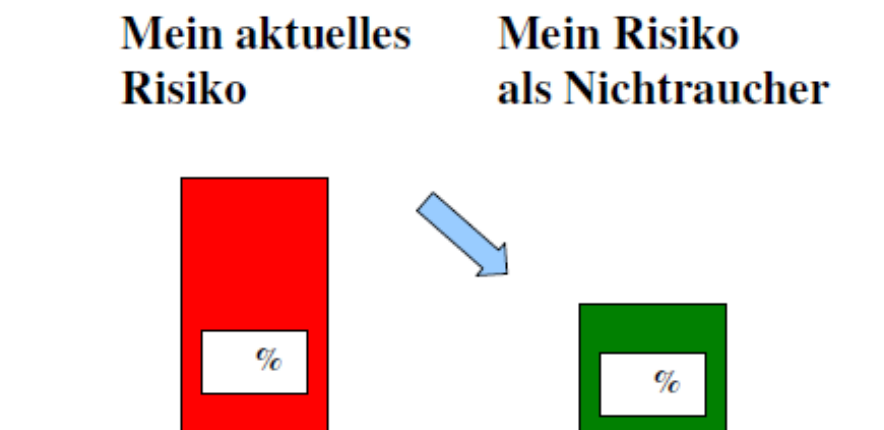


Abbildung 11: Ausschnitt VISTO-Tool: Farbkodierte Säulengraphik mit Angabe der Werte für das absolute 10-Jahres-CVD-Risiko

Um den Patienten auch verbal zu erreichen, wurde die in der Graphik enthaltene Information zusätzlich ausformuliert. Natürliche Zahlen führen zu einem besseren Verständnis als die Angabe von Prozenten. Deshalb wurde der errechnete Wert zusätzlich als natürliche Zahl in Klammern angegeben (Abbildung 12).

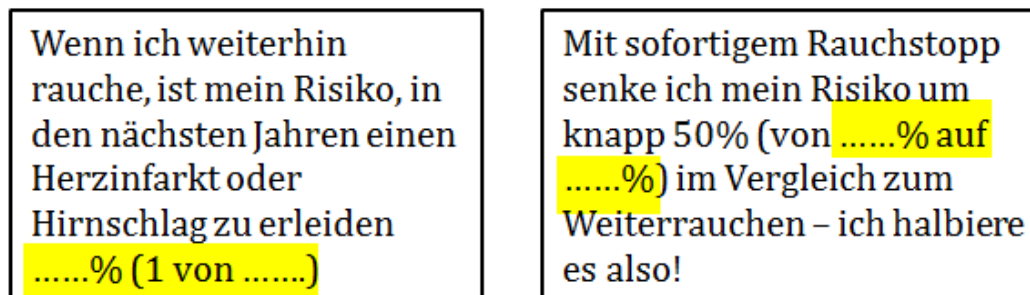


Abbildung 12: Ausschnitt VISTO-Tool: Individuelle Risiko-Werte ausformuliert und als natürliche Zahl

Aus den Risiko-Werten der VISTO-Berechnungshilfe lässt sich zusätzlich eine weitere nützliche Information für den Patienten ablesen. Es kann nämlich, bei bekanntem Risiko des Rauchers, das Alter eines Nichtraucher mit gleich grossem Risiko ermittelt werden. Dieser Wert liegt naturgemäss höher und entspricht somit dem aktuellen «Herzalter» des Rauchers. Im VISTO-Tool wird dies mit dem Satz in Abbildung 13 ausgedrückt.

Mein aktuelles Risiko, einen Herzinfarkt oder Hirnschlag zu erleiden, ist genauso gross wie bei einem .....jährigen Nichtraucher!

Abbildung 13: Ausschnitt VISTO-Tool: Angabe des aktuellen «Herzalters» eines Rauchers

Wie an früherer Stelle ausgeführt, wurden bei der Berechnung des 10-Jahres-Risikos zugunsten der einfachen Anwendbarkeit des Tools Durchschnittswerte für Blutdruck und Blutfette angenommen. Bei Rauchern mit einem sehr hohen täglichen Zigarettenkonsum und bei Patienten, welche an einer Hypertonie oder einer Hypercholesterinämie leiden, sind die Werte für das 10-Jahres-CVD-Risiko höher. Dies gilt ebenso für Patienten mit einem Diabetes oder dem Vorliegen einer positiven Familienanamnese bezüglich Myokardinfarkte. Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen bedarf es der zusätzlichen verbalen und, wie im VISTO-Tool enthalten, schriftlichen Kommunikation durch den behandelnden Arzt. Im Sinne eines positiven Framings wird die durch einen Rauchstopp erreichte Verminderung des Risikos hervorgehoben. Ein Rauchstopp verringert zudem nicht nur das 10-Jahres-CVD-Risiko, sondern auch das Risiko eines Lungenkarzinoms oder einer COPD (Abbildung 14).



**Falls ich erhöhte Werte für den Blutdruck, die Blutfette (Cholesterin) oder den Blutzucker habe, sind die Risiken höher als die gezeigten Werte.  
Durch den Rauchstopp halbiere ich mein Risiko aber ebenfalls im Vergleich zum Weiterrauchen!  
Weitere Risiken wie Lungenkrebs oder Raucherlunge (chron. Bronchitis) senke ich mit dem Rauchstopp ebenfalls erheblich.**

Abbildung 14: Ausschnitt VISTO-Tool: Zusatzinformationen bei Vorliegen von Komorbiditäten.

Das VISTO-Tool befindet sich auf einem A4-Blatt, welches vom Patienten mit nach Hause genommen werden kann. Die während der Rauchstopp-Beratung in der Arztpraxis erhaltenen Informationen können somit auch zu einem späteren Zeitpunkt vom Patienten nochmals gelesen und in Erinnerung gerufen werden.

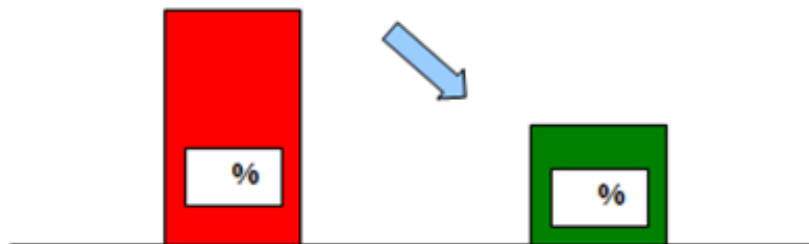
Dem Patienten stehen mit dem VISTO-Tool verschiedene Risiko-Formate zur Beurteilung seines individuellen Risikos und zur Illustration des durch den Rauchstopp zu erwartenden Gesundheits-Gewinns zur Verfügung. Die verwendeten Risikoformate sind diejenigen, welche in entsprechenden Studien von Ärzten und insbesondere von Patienten als am motivierendsten beurteilt wurden. Durch die Verwendung verschiedener Risikoformate innerhalb des Tools erhält der Patient die Möglichkeit, für seine Informationsgewinnung das für ihn am verständlichsten erscheinende Format zu wählen.

Abbildung 15 zeigt das VISTO-Tool in seiner Gesamtheit. Der herausragende Bestandteil des Tools ist dabei die Säulengraphik mit den beiden jeweiligen Risiken eines Rauchers bzw. Nichtrauchers. Der Graphik folgen die Informationen über das errechnete Risiko in ausformulierter und numerischer Form, sowie die Angabe des Herzalters und die zusätzlichen Informationen über das vergrößerte 10-Jahres-CVD-Risiko bei Vorliegen von Komorbiditäten und über die Risiken von anderen raucherassoziierten Erkrankungen.

## Was gewinne ich durch den Rauchstopp?

**Mein aktuelles  
Risiko**

**Mein Risiko  
als Nichtraucher**



Wenn ich weiterhin rauche, ist mein Risiko, in den nächsten 10 Jahren einen Herzinfarkt oder Hirschlag zu erleiden, **%** (1 von **).**

Mit sofortigem Rauchstopp senke ich mein Risiko um knapp **50 %** (von **%** auf **%)** im Vergleich zum Weiterrauchen – ich halbiere es also!

Mein aktuelles Risiko, einen Herzinfarkt oder Hirschlag zu erleiden, ist genauso gross wie bei einem **jährigen** Nichtraucher!

Falls ich erhöhte Werte für den Blutdruck, die Blutfette (Cholesterin) oder den Blutzucker habe, sind die Risiken höher als die gezeigten Werte. Durch den Rauchstopp halbiere ich mein Risiko aber ebenfalls im Vergleich zum Weiterrauchen!

Weitere Risiken wie Lungenkrebs oder Raucherlunge (chron. Bronchitis) senke ich mit dem Rauchstopp ebenfalls erheblich.

Abbildung 15: VISTO-Tool: Rauchstopp-Beratungshilfe mit Säulengraphik und weiteren Risikoformaten

## Studienablauf

Für die Studie wurden Hausärztinnen und Hausärzte mit Niederlassungsbewilligung im Kanton Zürich angeschrieben. Von den 1043 angeschriebenen Ärzten konnten 27 Prüfarzte in die Studie aufgenommen werden (Tabelle 10). Diese wurden in eine Interventions- und eine Kontrollgruppe randomisiert. Die Randomisierung erlaubte eine statistisch korrekt auswertbare Messung der Auswirkung des neuen Instrumentes im Vergleich zur üblichen, standardisierten Rauchstopp-Beratung mittels «smoking cessation tool» der ICRPG in den Bereichen der gewählten Outcomes.

<b>Überblick Prüfarzte- und Probanden-Zahlen</b>		
<b>angeschriebene Praxen</b>	<b>1403</b>	
Interessenten (tatsächlich GP's)	45	3,2%
abgesprungen wegen zu hoher Arbeitsbelastung	16	
Studienärzte	29	2,1%
Studienärzte ohne Probanden	2	
effektive Studienärzte	27	1,9%
<b>Studienärzte</b>	<b>27</b>	
Studienärzte Interventionsgruppe	12	44,5%
Studienärzte Kontrollgruppe	15	55,5%
<b>Probanden insg.</b>	<b>118</b>	
Probanden Interventionsgruppe	47	40%
Probanden Kontrollgruppe	71	60%

Tabelle 10: Prüfarzte- und Probanden-Zahlen

Um einen standardisierten Ablauf der Rauchstopp-Beratungen zu erreichen wurde als sogenannte «usual care» das «smoking cessation tool» der IPCRG, der International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) verwendet (84). Dieses besteht aus einer Beratungshilfe in Form eines Algorithmus. Der Patient wird nach seiner aktuellen Motivation, mit dem Rauchen aufzuhören, gefragt und soll diese auf einer Skala von 1 bis 10 einschätzen. Je nach genanntem Wert wird der Patient in eine von drei, auf dem Stufenmodell von Prochaska und DiClemente basierende Motivationsgruppe eingeteilt. Für jede Motivationsgruppe finden sich für den beratenden Arzt Vorschläge zum weiteren Verlauf des Gesprächs, Ratschläge für den Patienten zur Verhaltensänderung sowie weitere Therapiemöglichkeiten (siehe Anhang 3 und Anhang 4)

Alle Prüfarzte wurden in der Anwendung der IPCRG-Beratungshilfe geschult. Die Interventionsgruppe wurde zusätzlich über die Anwendung des neu entwickelten graphischen Hilfsmittels instruiert. Darauf folgte eine zweimonatige Run-in-Periode (September und Oktober 2011), während derer die Beratungshäufigkeit ausserhalb der Studienbedingungen ermittelt wurde, um Vergleichswerte zur nachfolgenden Studienphase zu erhalten. Darauf folgte die 6 Monate dauernde Studienzeit (November 2011 bis April 2012). Jeder Prüfarzt sollte wenn möglich 10 Raucher im Alter von 20 bis 80 Jahren rekrutieren können.

Als Ausschlusskriterien galten:

- Alter <20, >80 Jahren
- Lebenserwartung <10 Jahre
- kognitive Beeinträchtigung
- akute somatische Erkrankung

Alle Patienten unterschrieben einen «Informed Consent». Die Durchführung der Studie wurde von der Ethikkommission Zürich gutgeheissen.

## **Messparameter**

Patientendaten, bestehend aus sozioökonomischem Status, Raucheranamnese, Rauchgewohnheiten, Verständnis der erhaltenen Informationen, Zufriedenheit, Selbstvertrauen, Akzeptanz und Anwendbarkeit des Instrumentes, wurden mittels eines Fragebogens mit 5-Punkte-Likertskalen erhoben. Zudem schätzten Patienten die eigene Motivation vor und nach der Beratung mit einer 10-Punkte-VAS-Skala ein (siehe Anhang 5). Die Hausärzte erfassten die Beratungsdauer und die Beratungshäufigkeit als Surrogat für die Akzeptanz des Tools und wurden mittels eines kurzen Fragebogens zu Akzeptanz und Anwendbarkeit des Instrumentes befragt (siehe Anhang 6).

## **Statistik**

Es wurde eine Differenz in der Beratungshäufigkeit zwischen Interventions- und Kontrollgruppe von 20% oder weniger als Nicht-Unterlegenheit des Instrumentes im Vergleich zur «usual care» definiert. Die Daten wurden als Mediane (IQR's) und als Häufigkeiten berechnet und zwischen Interventions- und Kontrollgruppe mittels des Wilcoxon-Tests verglichen. Zusätzlich wurden mit dem modifizierten Wilcoxon-Rangsummen-Test mögliche Clustereffekte auf Praxisniveau kontrolliert. Als Signifikanzniveau wurde ein zweiseitiges Alphalevel von 0.05 angenommen. Die Analysen wurden mit Stata® Version 12.1 (Stat Corporation, College Station, TX 77845, USA, [www.stata.com](http://www.stata.com)) durchgeführt.

## 4 Resultate

Die Patienten- und Arztcharakteristika sind in Tabelle 11 wiedergegeben. Im Durchschnitt (Median) hatten die Prüfarzte 10 Jahre Praxiserfahrung. Zwei Drittel von ihnen arbeiteten in einer Gruppenpraxis. Der durchschnittliche Patient rauchte seit dem 17. Altersjahr und während fast 30 Jahren. Ein Drittel der Patienten hatte bisher noch nie versucht, mit dem Rauchen aufzuhören, und die Hälfte der Patienten hatte einen Partner, der ebenfalls rauchte. Die Prävalenz von Komorbiditäten in der Studienpopulation entsprach der durchschnittlichen schweizerischen Praxispopulation (Daten nicht aufgeführt).

Merkmale	Median	IQR	n	% der Fälle
<b>Eigenschaften Ärzte (n=27*)</b>				
Alter (Jahre)	48	43-55		
Erfahrung als Hausarzt (Jahre)	10	4-19		
Arbeitspensum (100%= 5 Tage/Woche)	100	60-100		
Geschlecht (männlich)			14	52.9
Praxis-Form (Einzelpraxis)			9	33.3
Anzahl behandelter Patienten, pro HA	4	2-7		
<b>Eigenschaften Patienten (n=114)</b>				
Alter (Jahre)	47	33-57		
Geschlecht (männlich)			60	50.9
Bildungsgrad Primarschule			12	10.2
Sekundarschule			67	56.8
Gymnasium			11	9.3
Universitätsabschluss			28	23.7
Alter bei Rauchbeginn (Jahre)	17	15-20		
Anzahl Raucherjahre (Jahre)	29	15-38		
Anzahl Zigaretten pro Tag				
1-5			4	3.4
6-10			23	19.5
11-15			18	15.3
16-20			39	33.1
21-25			18	15.3
>25			16	13.6
Anzahl Rauchstopp-Versuche			74	64.4
Rauchstatus Partner (n mit Partner=67)			31	46.3

\*2 Hausärzte haben keine Rauchstopp-Konsultationen durchgeführt während der Studienzeit

Tabelle 11: Merkmale von Ärzten und Patienten

Während 6 Monaten führten 25 Prüfarzte der Interventionsgruppe 2.8 (IQR 1.7 - 4.2) Rauchstopp-Beratungen pro Monat durch, in der Kontrollgruppe waren es 1.7 (IQR 1.3 - 3.3)(p=0.3), mit einem Total von 114 Patienten. Verglichen mit der Run-in-Periode wurden in beiden Gruppen weniger Rauchstopp-Beratungen durchgeführt (minus 43.1% in der Interventionsgruppe, minus 40.0% in der Kontrollgruppe), was eine mediane (IQR) Differenz zwischen den Gruppen von minus 1.6% (-39.7 bis -40.0) ergibt (p=1.0), wie Tabelle 12 zeigt.

<b>Eigenschaften der Rauchstopp-Beratung und des Tools</b>	<b>Intervention Median (IQR)</b>	<b>Kontrolle Median (IQR)</b>	<b>p</b>
Anzahl Rauchstopp-Beratungen (monatlich)	2.8(1.7-4.2)	1.7(1.3-3.3)	0.30
Anzahl Rauchstopp-Beratungen in der Run-in-Phase (monatlich)	5.5(2.3-6.0)	4.0(2.5-6.0)	0.72
Differenz der Anzahl Rauchstopp-Beratungen zw. Run-in- und Studien-Phase (monatlich)	-1.9(-3.2;0.3)	-1.3(-2.7;0.5)	0.74
Differenz der Anzahl Rauchstopp-Beratungen zw. Run-in- und Studien-Phase (in %)	-43.1(-55.6;17.4)	-40.0(-62.5;20.4)	1.00
Dauer der Rauchstopp-Beratung (Minuten)	10(7-12)	11(8-17)	0.09
* Anwendbarkeit, beurteilt von HÄ	4(3-4)	3(2-4)	0.13
*Nützlichkeit, beurteilt durch HÄ	4(3-4)	3(2-4)	0.55
#Rauchstopp-Motivation der Patienten, beurteilt von Patienten			
vor Intervention	7(5-8)	7(5-8)	0.73
nach Intervention	7(5-8)	7(5-9)	0.15
Differenz vor/nach Intervention	0(0-0)	0(0-1)	0.20
*Motivations-Zunahme der Patienten, beurteilt von Patienten	4(3-4)	4(3-5)	0.26
*Selbstvertrauen, beurteilt von Patienten	3(3-4)	4(3-4)	0.42
*Verständlichkeit der Informationen	5(4-5)	5(5-5)	0.35
*Zufriedenheit mit der Beratung	5(4-5)	5(5-5)	0.57
*Verständnis des Tools	4(4-5)	-	
*Zunahme der Motivation durch das Tool, beurteilt von Patienten	4(3-4)	-	

\* 5-Punkte-Likert-Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft in sehr hohem Masse zu)

# Visuelle Analogskala VAS von 1 ("Ich will überhaupt nicht mit Rauchen aufhören.")

bis 10 ("Ich will unbedingt mit dem Rauchen aufhören.")

Tabelle 12: Merkmale der Rauchstopp-Beratung und des Tools

Die mediane Beratungsdauer war in beiden Gruppen gleich (10 Minuten in der Interventionsgruppen und 11 Minuten in der Kontrollgruppe, p=0.9). 51% der

Beratungsgespräche dauerten weniger als 10 Minuten. Die Einschätzung der Anwendbarkeit und Nützlichkeit durch die Ärzte waren für beide Tools hoch (Median 4 auf einer 5-Punkte-Likert-Skala in der Interventionsgruppe und 3 in der Kontrollgruppe,  $p=0.13$  und  $0.55$ ). Die Motivation der Patienten für einen Rauchstopp war bereits vor der Intervention gross (Median 7 auf einer 10-Punkte-VAS), ohne signifikanten Unterschied nach Intervention ( $p=0.20$ ) oder zwischen den Gruppen ( $p=0.73$  vor und  $0.15$  nach Intervention). Die Einschätzung der Patienten bezüglich Motivationssteigerung, Selbstvertrauen, dem Verständnis der Informationen und der Zufriedenheit mit der Beratung war generell hoch (Mediane zwischen 3 und 5 auf einer 5-Punkte-Likert-Skala). Beratungszeit und Patienteneinschätzung blieben im Gruppenvergleich unverändert, wenn sie mittels modifizierten Wilcoxon-Rangsummen-Test auf einen potentiellen Clustereffekt auf Praxisniveau untersucht wurden (Daten nicht gezeigt). Das Verständnis und die Motivationssteigerung durch den visuellen Anteil im Beratungstool wurden ebenfalls hoch eingeschätzt (Median 4 auf einer 5-Punkte-Likert-Skala).

### **Kommentare der Prüfarzte**

Unter den von den Prüfarzten schriftlich oder telefonisch erbrachten Kommentaren zur Studie können hauptsächlich zwei Themen unterschieden werden, welche für die Prüfarzte zu Problemen geführt haben. Zum einen wurde die Latenz zwischen der Instruktion und des eigentlichen Studienbeginns bemängelt (dazwischen lag mindestens die zweimonatige Run-in-Periode) sowie eine zunehmende Arbeitsbelastung durch Beginn des neuen Jahres bzw. der Grippezeit. Zum anderen stiessen die Prüfarzte im Rahmen ihrer Beratungsgespräche immer wieder auf Patienten, die jünger oder älter waren als es die Ausschlusskriterien der Studie verlangten. Diesbezüglich bestand bei jüngeren Patienten ein Motivationsdefizit im Hinblick auf die Reduzierung des CVD-Risikos. Oder aber es stellte sich bei den Prüfarzten eine Unsicherheit bezüglich des zu kommunizierenden Risikos gegenüber älteren Patienten ein, da darüber die Angaben in der Berechnungstabelle fehlten.

## 5 Diskussion

### Hauptergebnisse

Als wichtigstes Ergebnis konnte die VISTO-Studie zeigen, dass die Verwendung des von der Studiengruppe neu entwickelten visuellen Tools einer herkömmlichen Rauchstopp-Beratung, basierend auf der Beratung mit dem «smoking cessation tool» der IPCRG, im hausärztlichen Alltag nicht unterlegen ist. Somit vermochte die Studie die anfangs aufgestellte Hypothese zu bestätigen.

Von den meisten Studienärzten wurden die Akzeptanz und die Anwendbarkeit des Tools als gleich nützlich und praktikabel eingestuft wie eine herkömmliche Beratung bzw. die Beratung mittels «smoking cessation tool». Auch hinsichtlich der Einschätzung der Patienten von Motivationsanstieg, Selbstvertrauen, Verständlichkeit der während der Beratung erhaltenen Informationen und der Zufriedenheit mit der Beratung, bestand kein signifikanter Unterschied zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe.

Die meisten Beratungen mit dem visuellen Instrument fanden innerhalb von 10 Minuten statt, ohne signifikanten Unterschied zur Beratungsdauer derjenigen Gruppe, welche allein mit dem IPCRG-Tool arbeitete. Dies unterstreicht die Anwendbarkeit des Tools im Rahmen einer Kurzintervention.

Das Motivationslevel für den Rauchstopp war überraschend hoch (Median 7 Punkte auf einer 10-Punkte-VAS-Skala), was teilweise durch einen Selektionsbias auf Patientenniveau bedingt sein könnte. Die Zunahme der Motivation durch die Beratung ergab kein konsistentes Bild: die Frage nach selbst eingeschätzter Motivationssteigerung wurde vorwiegend positiv beantwortet, wohingegen die VAS-Messung vor und nach Beratung keinen signifikanten Unterschied zeigte. Eine mögliche Erklärung dafür ist die kurze Zeit zwischen den beiden Messungen. Die Motivationsänderung als Basis für eine Verhaltensänderung ist oft ein dynamischer Prozess über eine lange Zeitdauer. Es ist wichtig festzuhalten, dass keines der beiden Kommunikations-Tools die Patientenmotivation *verminderte*.

Die Abnahme der Beratungshäufigkeit während der Studienperiode verglichen zur Run-in-Periode ist schwer erklärbar. Feedbacks der Prüfarzte legen zwei Hauptgründe nahe: Erstens ein Erinnerungseffekt – je länger die Instruktion zurück lag, umso weniger aufmerksam waren die Ärzte beim Rekrutieren von studienwilligen Patienten. Zweitens klagten viele Prüfarzte über grössere Arbeitsbelastung und Zeitmangel während der Studienperiode verglichen mit der Run-in-Periode. Jedenfalls war die Abnahme der Beratungshäufigkeit nicht signifikant unterschiedlich zwischen Interventions- und Kontrollgruppe, sodass das visuelle Beratungstool nicht die Ursache für die geringere Beratungsaktivität sein kann.

Das neugeschaffene VISTO-Tool betont die Kommunikation des *relativen* Risikos und präsentiert dieses numerisch und visuell. Um die Manipulation der Patienten durch das angegebene



Risikoformat zu minimalisieren, wird die Information über das relative Risiko mit der Angabe des *absoluten* Risikos eines Rauchers kombiniert. Zur Unterstützung im Entscheidungsprozess wird der Vergleich mit einem gesunden, nichtrauchenden Referenzsubjekt angeboten. Die Angabe des Organalters (Herz) eines aktuell Rauchenden im Vergleich zu einem Nichtrauchenden ist eine weitere Art, Motivation durch den Vergleich zweier Optionen zu erzeugen. Mittels Risikokommunikation auf dem Stand der aktuellen Evidenz lässt sich, wie die Studie zeigen konnte, ein grösstmöglicher Motivationseffekt für einen erfolgreichen Rauchstopp erzielen.

Bei der Berechnung des relativen Risikos eines Rauchers im Vergleich zu demjenigen eines Nichtrauchers in der Altersklasse der 35- bis 60-Jährigen - basierend auf den Daten einer mitteleuropäischen Kohorte (PROCAM, (82)) - wurde ein relatives Risiko von 2 (bzw. fast 2) festgestellt (siehe Kapitel 3). Ein identisches relatives Risiko geht auch aus den Berechnungen der Framingham-Kohorte hervor und wird seit kurzem in den SCORE risk charts (Heart Score®), welche ebenfalls auf den Daten der Framingham-Kohorte basieren, kommuniziert (85).

## **Stärken und Limitationen der Studie**

Die VISTO-Studie wurde in einer einzigen Region der Schweiz und mit einer relativ kleinen Zahl von Hausärzten durchgeführt. Deshalb sind die Resultate nicht ohne Einschränkungen generalisierbar. Die meisten der Zielparameter sind Einschätzungen und nicht klinische Parameter. Dies hängt damit zusammen, dass weder die Absicht noch die Mittel bestanden, eine randomisiert-kontrollierte Studie zum klinischen Erfolg des Tools durchzuführen, sondern vielmehr die Schaffung eines visuellen Hilfsmittel für die Rauchstopp-Beratung nach neuesten Erkenntnissen der Risikokommunikation und dessen Akzeptanz und Anwendbarkeit im Praxisalltag zu prüfen. Weil der Fokus der Studie auf Akzeptanz und Anwendbarkeit des neuen Tools lag, war zudem eine saubere «a priori»-Probengrösse-Berechnung nicht möglich, bedingt durch das Fehlen einer verlässlichen «a priori»-Vorhersage. Bei den 114 Beratungssitzungen in der Studie bestand eine 80% Power, um eine minimale einseitige Differenz von 23% (alpha level=0.05) festzustellen, was fast dem «a priori»-Level der Nicht-Unterlegenheit entspricht, das als klinisch relevant postuliert wurde (20% und mehr Unterschied).

Ein Selektions-Bias durch das Rekrutierungs-Prozedere der Hausärzte und Patienten kann nicht ausgeschlossen werden. Hausärzte mit grösserer Motivation zur Rauchstopp-Beratungstätigkeit fühlten sich möglicherweise eher von der Einladung zur Studie angezogen. Ebenso waren Patienten, welche sich zur Teilnahme an der Studie entschlossen hatten, möglicherweise höher motiviert für einen Rauchstopp als solche, welche eine Teilnahme verweigerten. Das hohe Motivationsniveau für eine Verhaltensänderung (Stadium der Vorbereitung im TTM-Modell), noch vor der Beratung, könnte ein Hinweis auf einen Bias sein. Dennoch gab es keinen signifikanten Unterschied bei der Motivation zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe. Es darf deshalb angenommen werden, dass der mögliche Selektionsbias nur einen geringen, wenn überhaupt vorhandenen Einfluss auf die Resultate von Akzeptanz und Anwendbarkeit des Tools hat.

Soweit bekannt, handelt es sich bei der VISTO-Studie um die erste randomisiert-kontrollierte Studie, welche das «smoking cessation tool» der IPCRG als «usual care»-Standard verwendet hatte.

Das im Rahmen der Studie entwickelte Tool ist neu und integrativ indem es moderne und evidenzbasierte Empfehlungen zur Risikokommunikation in den praktischen Alltag umsetzt.

### **Interpretation der Resultate im Zusammenhang zu bisher publizierten Studien**

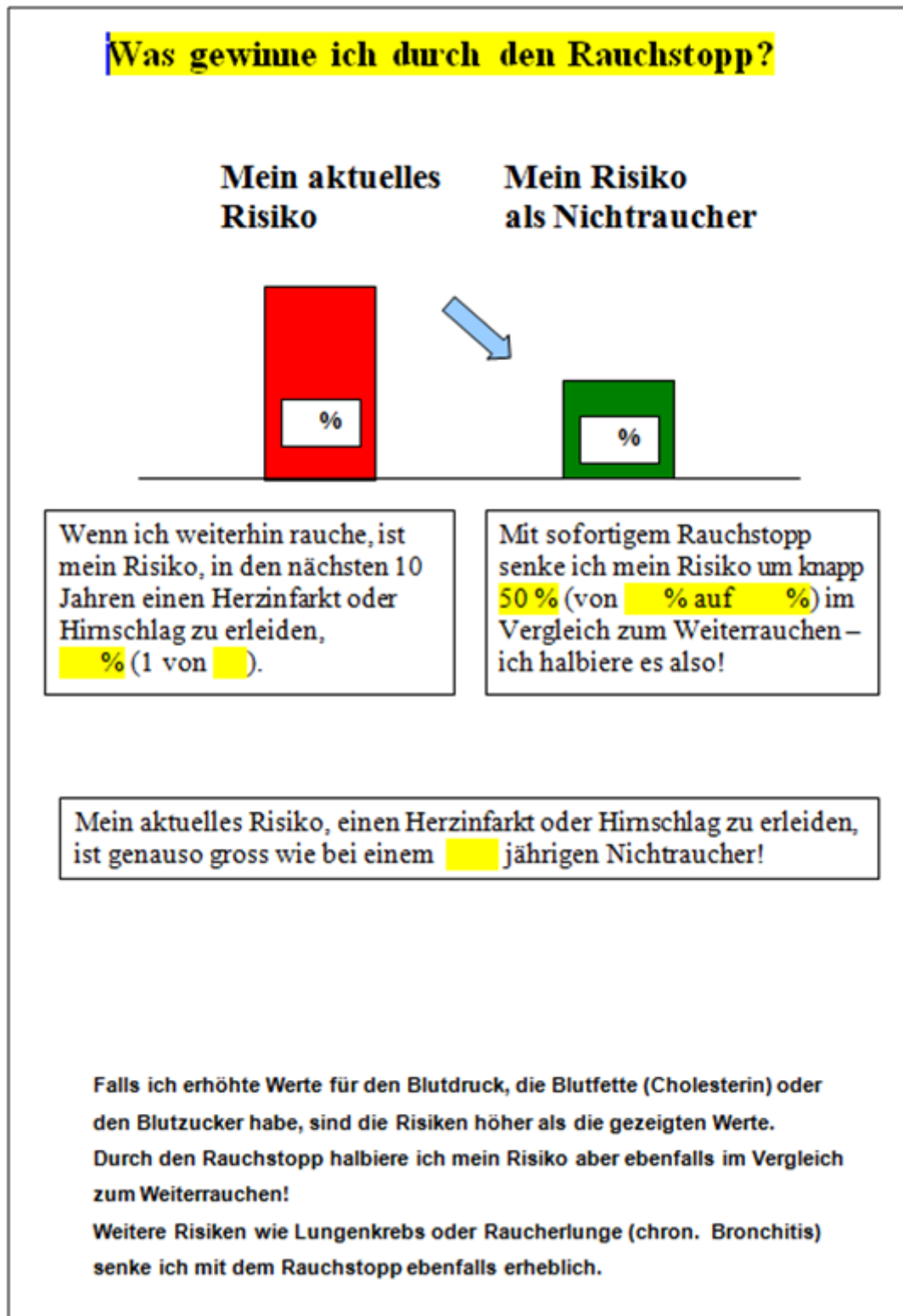
Die Resultate der VISTO-Studie ermutigen zum Gebrauch des neuen Instrumentes in der Rauchstopp-Beratung. Das in der Studie neu geschaffene Tool, welches durch visuelle Risikokommunikation die Motivation für den Rauchstopp fördern soll, ist gut akzeptiert und auch anwendbar und kann ein wichtiges Hilfsmittel in der täglichen Rauchstopp-Beratung sein. Auch das IPCRG-Tool scheint für Kurzinterventionen zum Rauchstopp bei Schweizer Hausärzten sehr gut akzeptiert und anwendbar zu sein, und verdient deshalb weitere Verbreitung.

Die hohe Akzeptanz des neu geschaffenen Tools basiert möglicherweise auf der Mischung der verwendeten Kommunikationsformate - mit speziellem Fokus auf das relative Risiko und auf visuelle Elemente, welche bekanntermassen von Praxispatienten bevorzugt werden (55). Die zusätzliche Kommunikation des Organalters -in dieser Studie das Herzalter- ist mit Blick auf die Wirksamkeit ein vielversprechender Weg, um den Rauchstopp zu unterstützen: Parkes et al. (27) demonstrierten mit dem Gebrauch eines ähnlichen Kommunikationsinstrumentes zum Lungenalter eine absolute Differenz der Rauchstopprate von 7.2% (13.6% in der Interventionsgruppe versus 6.4% in der Kontrollgruppe).

### **Konsequenzen für die weitere Forschung, Strategie und Praxis**

Betrachtet man den immensen Einfluss des Rauchstopps auf die Gesundheit und das Gesundheitswesen, so ist es äusserst wichtig, die Rauchstopp-Beratung in der Grundversorgung mit evidenzbasierten, praktischen Instrumenten und Ansätzen zu unterstützen und zu optimieren. Basierend auf den Resultaten der VISTO-Studie ist eine randomisiert-kontrollierte Studie (RCT) wünschenswert. Das Ziel einer solchen Studie gilt der Beantwortung der Frage, ob das neu geschaffene Tool einen zusätzlichen Effekt auf die Rauchstopp-Rate hat im Vergleich zur üblichen Kurzintervention. Interessant wäre ebenfalls die Frage, ob die Kombination des VISTO-Tools mit dem IPCRG-Tool besser ist, als der Gebrauch des ICPRG-Tools allein.

## 6 Anhang



Anhang 1: VISTO-Tool für die Rauchstopp-Beratung

## Was gewinnt Ihr Patient durch den Rauchstopp?

Das Risiko des Patienten, in den nächsten 10 Jahren einen Herzinfarkt oder Hirnschlag zu erleiden (auf 100 Patienten bezogen):

### als Frau

Alter	10-y-Risiko als Raucher	10-y-Risiko als NR
≥65	10.6	5.7
64	9.6	5.2
63	8.7	4.7
62	7.9	4.2
61	7.2	3.8
60	6.5	3.5
59	5.9	3.1
58	5.4	2.8
57	4.9	2.6
56	4.4	2.3
55	4	2.1
54	3.6	1.9
53	3.3	1.7
52	2.9	1.5
51	2.7	1.4
50	2.4	1.3
49	0.5	0.3
48	0.5	0.3
47	0.4	0.2
46	0.4	0.2
45	0.4	0.2
44	0.3	0.2
43	0.3	0.2
42	0.3	0.1
41	0.2	0.1
40	0.2	0.1
39	0.2	0.1
38	0.2	0.1
37	0.2	0.1
36	0.1	0.1 *
≤35	0.1	0.1 *

### als Mann

Alter	10-y-Risiko als Raucher	10-y-Risiko als NR
≥65	21.6	12.2
64	19.8	11.1
63	18.1	10.1
62	16.6	9.2
61	15.2	8.3
60	13.8	7.5
59	12.6	6.8
58	11.5	6.2
57	10.5	5.6
56	9.5	5.1
55	8.6	4.6
54	7.8	4.2
53	7.1	3.8
52	6.5	3.4
51	5.8	3.1
50	5.3	2.8
49	4.8	2.5
48	4.3	2.3
47	3.9	2.1
46	3.6	1.9
45	3.2	1.7
44	2.9	1.5
43	2.6	1.4
42	2.4	1.2
41	2.1	1.1
40	1.9	1.0
39	1.8	0.9
38	1.6	0.8
37	1.4	0.7
36	1.3	0.7
≤35	1.2	0.6

### Annahmen und Kommentar:

Blutdruck und Lipide (Gesamtcholesterin, Triglyceride, HDL, LDL) entsprechen den durchschnittlichen Werten der Schweizer Sapaldia-Population. Die Familienanamnese bezüglich frühzeitiger kardiovaskulärer Ereignisse wurde als negativ angenommen (dies entspricht dem wahrscheinlicheren Fall als eine positive FA). Frauen bis Alter 49 wurden als prämenopausal, über 50 als postmenopausal angesehen. Diese Mittelwerte wurden in den AGLA-Risikorechner ([www.agla.ch/p10-1.html](http://www.agla.ch/p10-1.html)) eingegeben, mit den nicht-fixen Variablen Geschlecht, Alter und Raucherstatus.

\*Das Risiko von Rauchern versus Nichtrauchern ist in allen Altersgruppen fast doppelt so hoch. Einzig bei Frauen unter 36 Jahren sind die Risiken von NR und Rauchern gleich (tief). Dies sollte so bei der Beratung kommuniziert werden, z.B. „Das Risiko bleibt nicht immer gleich tief; bereits ab 37 können Sie mit dem Rauchstopp Ihr Risiko halbieren.“

# **Patienten beim Rauchstopp unterstützen: Kurzinterventionen (Raucherberatung) für medizinische Fachpersonen**

## **Wie Sie Rauchern bei der Entwöhnung helfen: Ablaufschema**

Fragen Sie alle Patienten nach ihrem Tabakkonsum und beurteilen Sie den Raucherstatus bei jedem Kontakt / mindestens einmal pro Jahr. Dies allein verdoppelt die Erfolgsquote. Dokumentieren Sie Raucherstatus/Motivationsstadium/Belastung bzw. Folgen des Tabakkonsums.

### ASK (BEFRAGEN)

#### Haben Sie in den letzten 12 Monaten Tabak konsumiert?

**Nein – nie:** Gratulieren Sie dem Patienten. Bestärken Sie den Patienten darin, auf Tabak zu verzichten. Patienten, die früher geraucht haben, sollten einige Jahre nach dem Rauchstopp nach ihrem Rauchverhalten gefragt werden. Nach 5 Jahren Abstinenz ist ein Rückfall unwahrscheinlich.

**Ja – Rauchstopp in den letzten 12 Monaten:** Gratulieren Sie dem Patienten. Fragen Sie, ob der Patient Unterstützung benötigt, um abstinenz zu bleiben. Fordern Sie den Patienten auf, sich im Fall von Schwierigkeiten an Sie oder eine andere Beratungsstelle zu wenden (Rauchstopp-Hotline 0848000181 (0.08 CHF/Min.)).

**Ja – aktueller Raucher:** Erheben Sie eine kurze Raucheranamnese, fragen Sie

- nach der Anzahl der pro Tag gerauchten Zigaretten,
- nach dem Rauchbeginn
- nach den durch das Rauchen hervorgerufenen Erkrankungen,
- nach früheren Rauchstopp-Versuchen und was dann geschah.

Verwenden Sie wert-neutrale Fragen wie «Wie denken Sie momentan darüber, dass Sie rauchen?» Bringen Sie Ihre Besorgnis/Ihr Interesse zum Ausdruck, ohne den Patienten zu kritisieren.

### ASSESS (BEURTEILEN): Motivation für den Rauchstopp:

„Geben Sie auf einer Skala von 1-10 an, wie stark Sie daran interessiert sind, das Rauchen aufzugeben.“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### Planen Sie, in den nächsten 6 Monaten das Rauchen AUFZUGEBEN?

Plant keinen RAUCHSTOPP	Plant einen RAUCHSTOPP in den nächsten 6 Monaten	Plant einen RAUCHSTOPP innerhalb eines Monats
<p><b>NEIN NICHT BEREIT (PRÄKONTEMPLATION)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzentrieren Sie sich auf die Motivation.</li> <li>• Informieren Sie den Patienten über die Vorteile des Rauchstopps, ohne Kritik/Vorwürfe.</li> <li>• Respektieren Sie die Entscheidung des Patienten.</li> <li>• Fragen Sie, ob Sie ihn über die Gefahren des Rauchens aufklären dürfen.</li> </ul> <p><b>ADVISE (BERATEN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragen Sie «Gibt es irgendetwas, das Sie dazu bringen könnte, über einen Rauchstopp nachzudenken?» oder «Können Sie sich vorstellen, welche Vorteile ein Rauchstopp hätte?»</li> <li>• Bieten Sie Hilfe an für den Fall, dass der Patient seine Meinung ändert.</li> </ul> <p><b>ARRANGE (ARRANGIEREN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Folgemaassnahmen – Fragen Sie den Patienten, ob Sie bei der nächsten Konsultation erneut über das Rauchen sprechen sollen.</li> </ul>	<p><b>JA, aber noch nicht jetzt ... UNSICHER (KONTEMPLATION)</b></p> <p><b>ADVISE (BERATEN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzentrieren Sie sich auf den Zwiespalt der Patienten, helfen Sie den Patienten, sich zu motivieren.</li> <li>• Bieten Sie Hilfe an, indem Sie fragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>«Was gefällt Ihnen und was stört Sie daran, dass Sie rauchen?»</li> <li>«Haben Sie schon einmal versucht, das Rauchen aufzugeben?»</li> <li>«Inwieweit ist Ihnen Ihr letzter Rauchstopp gelungen?»</li> <li>«Was müsste geschehen, damit Ihre Motivation steigt?»</li> <li>«Wie kann ich Ihnen helfen, damit Sie stärker an den Rauchstopp glauben?»</li> </ul> </li> </ul> <p><b>ASSIST (UNTERSTÜTZEN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkunden Sie die Barrieren gegenüber dem Rauchstopp.</li> <li>• Bieten Sie Hilfe für den Rauchstopp an.</li> <li>• Verweisen Sie auf Beratungsdienste, verweisen Sie auf eine Raucherentwöhnungseinheit, wenn der Patient dies bevorzugt.</li> <li>• Händigen Sie ihm schriftliches Material/Telefonnummern aus.</li> <li>• Folge-Konsultation oder Telefonkontakt innerhalb von 6 Monaten oder fragen Sie nach, wenn sich der Patient wieder bei Ihnen vorstellt.</li> </ul>	<p><b>JA BEREIT FÜR DEN RAUCHSTOPP</b></p> <p><b>ASSIST (UNTERSTÜTZEN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helfen Sie dem Patienten, einen Plan für den Rauchstopp zu entwickeln.</li> <li>• Helfen Sie dem Patienten, einen Termin für den Rauchstopp festzusetzen. Sprechen Sie über Abstinenz und schlagen Sie Bewältigungsstrategien vor. Regen Sie eine soziale Unterstützung an.</li> <li>• Helfen Sie dem Patienten, Barrieren zu überwinden, etwa Versagensangst, Umgang mit Stress, Gewichtszunahme, sozialer Druck.</li> <li>• Geben Sie dem Patienten Ernährungsratschläge: gut schlafen, auf Koffein und Alkohol verzichten. Auch körperliche Aktivität kann helfen.</li> <li>• Beraten Sie den Patienten über Pharmakotherapien zur Raucherentwöhnung: Nikotinersatztherapien (geeignete Dosis über ausreichenden Zeitraum, Hilfe über die ersten 4–7 Wochen). Entzugssymptome treten meistens in den ersten 2 Wochen auf und klingen nach 4–7 Wochen wieder ab.</li> <li>• Helfen Sie dem Patienten, indem Sie Vareniclin oder Bupropion verordnen, wenn angezeigt.</li> </ul> <p><b>ARRANGE (ARRANGIEREN)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Folge-Konsultation oder -Telefonkontakt</li> <li>• In den ersten Wochen idealerweise wöchentlich, dann monatlich.</li> </ul>

Die fünf A des Rauchstopps: ASK (BEFRAGEN), ASSESS (BEURTEILEN), ADVISE (BERATEN), ASSIST (UNTERSTÜTZEN), ARRANGE (ARRANGIEREN)



### DIE VORTEILE DES RAUCHSTOPPS

- Wenn Sie vor dem Alter von 30 Jahren das Rauchen aufgeben, entspricht Ihr Gesundheitsrisiko annähernd dem eines Nichtraucherers.
- Das Risiko, ein Kind mit niedrigem Geburtsgewicht zur Welt zu bringen, fällt auf das Normalniveau, wenn Sie das Rauchen vor der Schwangerschaft oder im ersten Schwangerschaftsdrittel aufgeben.
- Die Fruchtbarkeit steigt.
- Innerhalb von 72 Stunden: Der Blutdruck fällt, die Pulsfrequenz fällt, das Herzinfarktrisiko nimmt ab und die Fähigkeit, zu riechen und zu schmecken, verbessert sich.
- Innerhalb weniger Wochen: Die Lungenfunktion und der Kreislauf verbessern sich, das Laufen fällt leichter.
- Innerhalb eines Jahres: Die Kurzatmigkeit und Erschöpfung bessern sich, der Husten wird schwächer und das erhöhte Risiko einer koronaren Herzkrankheit ist nur noch halb so hoch wie bei einem Raucher.
- Innerhalb von 5 Jahren: Das Risiko von Magen- und Darmgeschwüren vermindert sich. Auch das Risiko von Krebserkrankungen der Harnblase, Nieren, des Mundraums, der Speiseröhre, Bauchspeicheldrüse und des Rachenraums geht zurück.
- Innerhalb von 5-15 Jahren: Das Risiko eines Schlaganfalls und einer koronaren Herzkrankheit entspricht dem Risiko einer Person, die noch nie geraucht hat. Das Lungenkrebsrisiko ist nur noch halb so hoch wie bei einer Person, die weiterhin raucht.

### MEDIKAMENTE

Jeder Patient, der mehr als 10 Zigaretten pro Tag raucht, wird mit grosser Wahrscheinlichkeit an Entzugssymptomen leiden. Diesen Patienten sollte, sobald sie sich einen Termin für den Rauchstopp gesetzt haben, eine pharmakologische Unterstützung angeboten werden.

### Nikotinersatztherapie (Nicotine Replacement Therapy; NRT)

Eine NRT sollte nicht mit dem Rauchen kombiniert werden. Ihre Hauptwirkung besteht in der Unterstützung des Patienten bei der Unterdrückung des Suchtverlangens in den ersten Monaten. Die meisten Patienten wenden zu niedrige Dosen über einen zu kurzen Zeitraum an. Die Dosis sollte so hoch sein, dass die Symptome des Suchtverlangens weitgehend unterdrückt werden. Die meisten Patienten benötigen über 2-3 Monate die volle Dosis, anschliessend kann die Dosis langsam über mehrere Monate gesenkt werden.

**Dosierung:** Häufig ist es sinnvoll, zwei verschiedene NRT zu kombinieren: ein Pflaster, das den Hauptteil des Tages abdeckt, sowie ein Kaugummi oder andere NRT-Typen, wenn das Suchtverlangen tagsüber besonders stark wird.

**Pflaster:** Es stehen Stärken von 7, 14 oder 21 mg/ 24 Stunden bzw. von 5, 10 oder 15 mg/ 16 Stunden zur Verfügung. Die Dosierung richtet sich nach dem zur Reduktion der Entzugssymptome erforderlichen Nikotinbedarf des Patienten. Manche Patienten benötigen mehr als ein Pflaster pro Tag, um das Suchtverlangen gering zu halten.

**Unerwünschte Wirkungen:** u.a. Hautausschlag, Allergie, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen.

**Kaugummi (sog. Chew-and-Park-Technik), Inhalatoren, Lutschtabletten, Sublingualtabletten:** Werden im Wachzustand alle 1-2 Stunden zur Linderung der Symptome angewendet.

**Unerwünschte Wirkungen:** u.a. Entzündung und Trockenheit im Mundraum, Verdauungsstörungen, Übelkeit, Kopfschmerzen, Kieferschmerzen. Unerwünschte Wirkungen sind oft dosisabhängig.

### ANDERE MEDIKAMENTE

#### Vareniclin

Vareniclin ist ein Nikotinrezeptor-Agonist/-Antagonist. Es handelt sich um ein Medikament, das für die Raucherentwöhnung entwickelt wurde. Die Ergebnisse sind mit Rauchstoppquoten von bis zu 44% in den ersten 12 Wochen vielversprechend.

**Dosierung:** Eine Woche vor dem Rauchstopp-Termin werden 3 Tage lang 0.5 mg, dann 4 Tage lang 0.5 mg zweimal täglich angewendet. Ab dem Tag des Rauchstopps erfolgt dann eine Anwendung von 1 mg zweimal täglich über 12 Wochen.

**Unerwünschte Wirkungen:** u.a. Übelkeit, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, abnormale Träume.

**Schwangerschaft:** Sollte nicht während der Schwangerschaft angewendet werden.

#### Bupropion

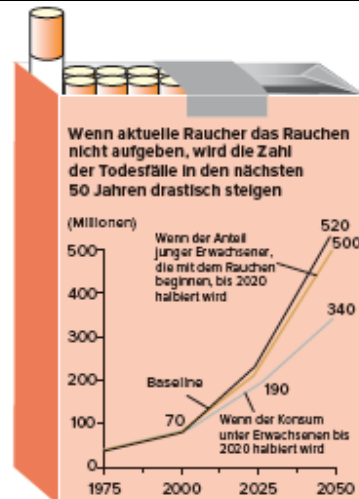
Bupropion ist ein Medikament, welches das Suchtverlangen erwiesenermassen lindert.

**Dosierung:** Die Behandlung wird zwei Wochen vor dem Rauchstopp-Termin eingeleitet. Die Anwendung beginnt mit einer Tablette täglich über eine Woche und wird anschliessend regelmässig mit 150 mg zweimal täglich fortgesetzt. Die Behandlung dauert 7 Wochen.

**Unerwünschte Wirkungen:** u.a. Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Mundtrockenheit, Übelkeit, Erbrechen.

**Gegenanzeigen:** u.a. Krampfanfälle, major Depression, MAO-Hemmer-Einnahme.

**Schwangerschaft:** Sollte nicht während der Schwangerschaft angewendet werden.



Quelle: Peto und Lopez 2001. Erstmals erschienen: France & Development, 1999, Bd. 36, Nr. 4, Publikation und Copyright: International Monetary Fund.

### PRAKTISCHE HINWEISE FÜR PATIENTEN

Dies sind Vorschläge, wie mit dem Verlangen nach Rauchen umgegangen und das Rückfallrisiko minimiert werden kann. Das Suchtverlangen tritt meistens in den ersten wenigen Tagen nach dem Rauchstopp auf. Nikotinersatztherapien, Vareniclin oder Bupropion lindern die Symptome des Nikotinentzugs.

#### Denken Sie an die vier D:

- **Delay:** Geben Sie dem Verlangen nach einer Zigarette nicht nach. Nach 5 Minuten vermindert sich das Verlangen nach einer Zigarette, und Ihre Entschlossenheit, das Rauchen aufzugeben, kehrt zurück.
- **Deep breathe:** Atmen Sie langsam tief ein und langsam wieder aus. Dreimal wiederholen.
- **Drink water:** Trinken Sie langsam Wasser und behalten Sie es ein wenig länger im Mund, um den Geschmack zu schmecken.
- **Do something else:** Machen Sie etwas anderes, um sich abzulenken. Körperliche Betätigung ist eine gute Alternative.

Vermeiden Sie starke Auslösefaktoren für das Rauchen während der Anfangsphase Ihrer Entwöhnung. Häufige Auslösefaktoren sind Alkohol, Kaffee und Freunde, die rauchen.

Denken Sie daran: Jede Zigarette schadet Ihnen! Die Einstellung «Nur eine einzige Zigarette» ist meistens der Grund dafür, dass Menschen wieder regelmässig rauchen.



Autor der deutschen Version: PD Dr. med. Claudia Steiner-Stoy  
Unterstützt durch einen nicht-zweckgebundenen Bildungsfonds von Pfizer  
Die in diesem Schriftstück geäusserten Ansichten spiegeln nicht notwendigerweise die Ansichten von IPCRG wider.  
IPCRG: [www.thelp.org](http://www.thelp.org)

IPCRG ist eine eingetragene gemeinnützige Organisation (SC Nr. 035056) und eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung (Gesellschaft Nr. 256268).  
Eingetragener Sitz: Department of General Practice and Primary Care, Forresterhill Health Centre, Westburn Road, Aberdeen, AB25 2AY

Quelle: Coping Strategies for Smoking Cessation. Copyright Commonwealth of Australia. Reproduziert mit freundlicher Genehmigung.

Literatur: 1. Fiore MC, et al. "Clinical Practice Guideline: Treating Tobacco Use and Dependence". U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service June 2000

Deutsche, französische und italienische Version unterstützt durch AstraZeneca. Angepasst gemäss Schweizer Fachinformation.

**Fragebogen für Patienten** **VISTO**

**Allgemeine Angaben zur Person**

Geschlecht ☐ weiblich ☐ männlich

Geburtsdatum .....

Schulabschluss

☐ Primarschule und Oberstufe (8 bzw. 9 Jahre)

☐ Berufslehre

☐ Mittelschule mit Maturitätsabschluss (Gymnasium/ Kantonsschule, Berufsmatura)

☐ Hochschule, Fachhochschule

Familie

☐ verheiratet oder in stabiler Partnerschaft lebend

☐ alleinstehend

Kinder im gleichen Haushalt lebend? ☐ ja ☐ nein

**Angaben zu Erkrankungen**

Leiden oder litten Sie an:

Bluthochdruck ☐ ja ☐ nein

Herzkrankheit ☐ ja ☐ nein

Zuckerkrankheit ☐ ja ☐ nein

Chronischer Bronchitis ☐ ja ☐ nein

Hirnschlag ☐ ja ☐ nein

Depressionen ☐ ja ☐ nein

**Angaben zum Alkoholkonsum** dem Getränk angepasste Gläser

☐ mehr als 2 Gläser täglich

☐ 1-2 Gläser täglich

☐ 1-3mal pro Woche 1-2 Gläser

☐ weniger als einmal pro Woche 1-2 Gläser

**Angaben zum Rauchen**

Alter beim Beginn des Rauchens .....

Anzahl Zigaretten pro Tag (aktuell)

☐ 1-5

☐ 6-10

☐ 11-15

☐ 16-20

☐ 21-25

☐ mehr als 25

Anzahl Rauchstopp-Versuche in den letzten 12 Monaten: .....

Mein/e Partner/in raucht:

☐ ja ☐ nein ☐ nicht beantwortbar

Ich bin motiviert, in den nächsten 6 Monaten rauchfrei zu werden.

*Ich will überhaupt nicht mit dem Rauchen aufhören* *Ich will unbedingt mit dem Rauchen aufhören*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ich schätze mich so ein, dass ich den Rauchstopp schaffen werde.

☐ trifft nicht zu ☐ trifft wenig zu ☐ trifft teilweise zu ☐ trifft eher zu ☐ trifft in hohem Mass zu

**Fragen zur Beratung**

Ich habe die Informationen vom Arzt gut verstanden.

☐ trifft nicht zu ☐ trifft wenig zu ☐ trifft teilweise zu ☐ trifft eher zu ☐ trifft in hohem Mass zu

Die Grafik (Säulen) hat mir geholfen, mein Risiko besser zu verstehen

☐ trifft nicht zu ☐ trifft wenig zu ☐ trifft teilweise zu ☐ trifft eher zu ☐ trifft in hohem Mass zu

Ich bin mit der bisherigen Beratung durch den Arzt zufrieden.

☐ trifft nicht zu ☐ trifft wenig zu ☐ trifft teilweise zu ☐ trifft eher zu ☐ trifft in hohem Mass zu

Die Beratung hat dazu geführt, dass sich meine Motivation, das Rauchen aufzugeben, vergrößert hat.

☐ trifft nicht zu ☐ trifft wenig zu ☐ trifft teilweise zu ☐ trifft eher zu ☐ trifft in hohem Mass zu

Die Grafik (Säulen) hat meine Motivation vergrößert, das Rauchen aufzugeben.

☐ trifft nicht zu ☐ trifft wenig zu ☐ trifft teilweise zu ☐ trifft eher zu ☐ trifft in hohem Mass zu

Es war für mich einfach, diesen Fragebogen auszufüllen.

☐ trifft nicht zu ☐ trifft wenig zu ☐ trifft teilweise zu ☐ trifft eher zu ☐ trifft in hohem Mass zu

Anhang 5: Fragebogen für Patienten der Interventionsgruppe (in der Kontrollgruppe fehlten die letzten beiden Fragen)

<b>Fragebogen für Ärztinnen und Ärzte</b>		<b>VISTO</b>
<b>Allgemeine Angaben zur Person</b>		
Geschlecht	<input type="radio"/> weiblich	<input type="radio"/> männlich
Geburtsdatum	.....	
Jahr der Praxiseröffnung	.....	
Arbeitspensum	<input type="radio"/> Vollzeit	<input type="radio"/> Teilzeit: ..... %
Praxisform	<input type="radio"/> Einzelpraxis	<input type="radio"/> Praxisgemeinschaft
<b>Angaben zum Beratungsinstrument</b>		
Die Unterlagen waren gut einsetzbar in der Beratungssprechstunde		
<input type="radio"/> trifft nicht zu	<input type="radio"/> trifft wenig zu	<input type="radio"/> trifft teilweise zu
<input type="radio"/> trifft eher zu	<input type="radio"/> trifft in hohem Mass zu	
Die Unterlagen schienen mir nützlich für die Beratung		
<input type="radio"/> trifft nicht zu	<input type="radio"/> trifft wenig zu	<input type="radio"/> trifft teilweise zu
<input type="radio"/> trifft eher zu	<input type="radio"/> trifft in hohem Mass zu	
<b>Freie Mitteilungen zum Beratungsinstrument</b> (Positive oder negative Erfahrungen; weitere Kommentare)		

Anhang 6: Fragebogen für die Prüfarzte



## 7 Literaturverzeichnis

1. Anthonisen N, Skeans M. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality. *Annals Intern of Internal Medicine*. 2005;233–40.
2. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ (Clinical research ed)*. 26. Juni 2004;328(7455):1519.
3. Jha P, Chaloupka FJ, Corrao M, Jacob B. Reducing the burden of smoking world-wide: effectiveness of interventions and their coverage. *Drug and alcohol review*. November 2006;25(6):597–609.
4. Keller R, Krebs H. Der Tabakkonsum der Schweizer Wohnbevölkerung in den Jahren 2001 bis 2010. *Tabakmonitoring*. 2011;
5. Cornuz J, Jacot-Sadowski I, Humair J-P, Clair C, Schuurmans M. Tabakentwöhnung : Update 2011 Teil 1. *Swiss Medical Forum (SMF)*. 2011;11(9):156–9.
6. Guerin MR. Chemical composition of cigarette smoke. Banbury Report No 3: A Safe Cigarette? Analytical Chemistry Division, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee; 1980. 191-204 p.
7. U.S. Departement of Health and Human Sevices. How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease - A Report of the Surgeon General [Internet]. Rockville, MD: US Department of Health and Human; 2010 [zitiert 9. September 2013]. S. 792. Verfügbar unter: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:How+Tobacco+Smoke+Causes+Disease+:+The+Biology+and+Behavioral+Basis+for+Smoking-Attributable+Disease+A+Report+of+the+Surgeon+General#0>
8. Cornuz J, Humair J-P, Zellweger J-P. Tabakentwöhnung: Teil 1. *Swiss Medical Forum (SMF)*. 2004;764–70.
9. Balfour DJ, Fagerström KO. Pharmacology of nicotine and its therapeutic use in smoking cessation and neurodegenerative disorders. *Pharmacology & therapeutics*. Januar 1996;72(1):51–81.
10. Humair J-P, Cornuz J. Raucherentwöhnung Basisdokumentation für Ärztinnen und Ärzte. 2. Auflage. Bern: FREI VON TABAK, Projekt des Nationalen Rauchstopp-Programms, der Krebsliga Schweiz und AT; 2009.
11. Jha P, Ranson MK, Nguyen SN, Yach D. Estimates of global and regional smoking prevalence in 1995, by age and sex. *Americ Journal of PublicHealth*. 2002;92(6):1002–6.
12. WHO Europa. Prävalenz des Tabakkonsums der über 15-Jährigen 2009 in % [Internet]. [zitiert 12. September 2013]. Verfügbar unter: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/tobacco/facts-and-figures/who-is-smoking/adults>
13. Cornuz J, Jacot-sadowski I, Humair J, Clair C, Schuurmans M. Tabakentwöhnung: Update 2011 Teil 2. *Swiss Medical Forum (SMF)*. 2011;11(10):172–6.

14. Studnicka M. Epidemiologie und Prävention der COPD. Wiener Medizinische Wochenschrift. 2005;78–80.
15. Karpinski NA, Petermann F. COPD: Belastung, Risikofaktoren und Prävalenz. Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)). Dezember 2009;71(12):816–22.
16. Curkendall SM, DeLuise C, Jones JK, Lanes S, Stang MR, Goehring E, u. a. Cardiovascular disease in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Annals of epidemiology. Januar 2006;16(1):63–70.
17. Sin DD, Anthonisen NR, Soriano JB, Agusti AG. Mortality in COPD: Role of comorbidities. The European respiratory journal. Dezember 2006;28(6):1245–57.
18. Bundesamt für Statistik BFS. Tabakbedingte Todesfälle in der Schweiz: Schätzungen für die Jahre 1995 bis 2007. 2009.
19. Ezzati M, Lopez A. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. The Lancet. 2003;362:847–52.
20. Murray C, Lopez A. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global Burden of Disease Study. The Lancet. 1997;349:1498–504.
21. Lopez a D, Shibuya K, Rao C, Mathers CD, Hansell a L, Held LS, u. a. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. The European respiratory journal. Februar 2006;27(2):397–412.
22. McRobbie H, Bullen C, Glover M. New Zealand smoking cessation guidelines. Ministry of Health. 2008.
23. U.S. Departement of Health and Human Sevices. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults - A Report of the Surgeon General. 2012.
24. Bundesamt für Gesundheit Schweiz (BAG). Basisinformationen zum Passivrauchen. 2011;(April):1–8.
25. U.S. Departement of Health and Human Sevices. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke - A Report of the Surgeon General. 2006. 727 p.
26. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: Systematic analysis of population health data. Lancet. 27. Mai 2006;367(9524):1747–57.
27. Parkes G, Greenhalgh T, Griffin M, Dent R. Effect on smoking quit rate of telling patients their lung age: the Step2quit randomised controlled trial. British Medical Journal (Clinical research ed). 15. März 2008;336(7644):598–600.
28. Deane K, Stevermer J. Help smokers quit: Tell them their “lung age”. The Journal of Family Practice. 2008;57(9).
29. Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. British Medical Journal. 1977;(June):1645–8.

30. Stead LF, Buitrago D, Preciado N, Sanchez G, Hartmann-Boyce J LT. Physician advice for smoking cessation (Review). The Cochrane Library. 2013;(5).
31. Lancaster T, Stead L. Individual behavioural counselling for smoking cessation. Cochrane Database Systematic Review. 2005;(4):4–6.
32. Kissling B. Eine Minute für die Prävention –das Effort-Performance-Paradox. PrimaryCare. 2008;(19):395–7.
33. Litt A. Putting Prevention Into Practice - Guidelines for the implementation of prevention in the general practice setting. Melbourne: The Royal Australian College of General Practice; 2006.
34. McBride CM, Emmons KM, Lipkus IM. Understanding the potential of teachable moments: the case of smoking cessation. Health education research. April 2003;18(2):156–70.
35. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. Journal of consulting and clinical psychology. Juni 1983;51(3):390–5.
36. DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MM, Rossi JS. The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. Journal of consulting and clinical psychology. April 1991;59(2):295–304.
37. Maurischat C. Erfassung der „Stages of Change“ im Transtheoretischen Modell Prochaska - eine Bestandesaufnahme. 2001;(1999).
38. Fiore M.C., Jaén C.R., Baker T., Bailey W.C., Benowitz Z. CSJ et al. Treating Tobacco Use and Dependence : 2008 Update. Clinical Practice Guideline. Executive Summary. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service; 1217-1222 p.
39. Medbø A, Melbye H, Rudebeck CE. «I did not intend to stop. I just could not stand cigarettes any more.» A qualitative interview study of smoking cessation among the elderly. British Medical Journal (Family Practice). Januar 2011;12(1):42.
40. Weinstein ND. Accuracy of smokers' risk perceptions. Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine. Januar 1998;20(2):135–40.
41. Weinstein N, Moser RP. Smokers' unrealistic optimism about their risk. Tobacco control. Februar 2005;14(1):55–9.
42. Segerstrom SC, McCarthy WJ, Caskey NH, Gross TM, Jarvik ME. Optimistic bias among cigarette smokers. Journal of Applied Social Psychology. 1993;23(19):1606–18.
43. Peretti-Watel P, Constance J, Guilbert P, Gautier A, Beck F, Moatti J-P. Smoking too few cigarettes to be at risk? Smokers' perceptions of risk and risk denial, a French survey. Tobacco control. Oktober 2007;16(5):351–6.
44. Festinger L. A theory of cognitive dissonance. Stanford, California: Stanford University Press; 1957.

45. Chapman S, Liberman J. Ensuring smokers are adequately informed: reflections on consumer rights, manufacturer responsibilities, and policy implications. *Tobacco control*. August 2005;14 Suppl 2:ii8–13.
46. Gigerenzer G, Edwards A. Simple tools for understanding risks: from innumeracy to insight. *British Medical Journal (Clinical research ed)*. 27. September 2003;327(7417):741–4.
47. Gigerenzer G. Making sense of health statistics. *Bulletin of the World Health Organization*. 1. August 2009;87(8):567–567.
48. Hoffrage U, Gigerenzer G. Using natural frequencies to improve diagnostic inferences. *Academic medicine : Journal of the Association of American Medical Colleges*. Mai 1998;73(5):538–40.
49. Rohrmann B. The evaluation of risk communication effectiveness. *Acta Psychologica*. November 1992;81(2):169–92.
50. Edwards A, Elwyn G. Risk communication: making evidence part of patients choices. New York: Oxford University Press; 2009. Chapter 19, pages 137-141 p.
51. Neuner-Jehle S, Wegwarth O, Steurer J. Sagt ein Bild mehr als tausend Worte? *Praxis*. 2008;097(12):0669–76.
52. Stone E, Yates J, Parker A. Effects of numerical and graphical displays on professed risk-taking behavior. *Journal of Experimental Psychologie*. 1997;3(4):243–56.
53. Levinson W, Kao A. Not all patients want to participate in decision making - A national Study of Public Preferences. *Journal of general internal medicine*. 2005;531–5.
54. Lipkus IM. Numeric, verbal, and visual formats of conveying health risks: suggested best practices and future recommendations. *Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making*. 2007;27(5):696–713.
55. Neuner-Jehle S, Senn O, Wegwarth O, Rosemann T, Steurer J. How do family physicians communicate about cardiovascular risk? Frequencies and determinants of different communication formats. *British Medical Journal (Family Practice)*. Januar 2011;12(1):15.
56. Goodyear-Smith F, Kenealy T, Wells S, Arroll B, Horsburgh M. Patients' Preferences for Ways to Communicate Benefits of Cardiovascular Medication. *Annals of Family Medicine*. 2011;121–7.
57. Lipkus IM, Hollands JG. The visual communication of risk. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*. Januar 1999;27701(25):149–63.
58. Reyna VF, Nelson WL, Han PK, Dieckmann NF. How numeracy influences risk comprehension and medical decision making. *Psychological bulletin*. November 2009;135(6):943–73.
59. Ackermann-Liebrich U, Gutzwiller F, Keil U, Kunze M. *Epidemiologie*. Cham: Meducation Foundation; 1986. 39-41 p.

60. Mühlendahl E. Odds Ratio (OR) und Relatives Risiko (RR). Umweltmedizin in Forschung und Praxis. 1998;3(3):868-99.
61. Ancker J. Design features of graphs in health risk communication: a systematic review. Journal of the American Medical Association. 2006;608-18.
62. Hollands J, Spence I. Judging proportion with graphs: The summation model. Applied Cognitive Psychology. 1998;12(June 1997):173-90.
63. Hill S, Spink J, Cadilhac D, Edwards A, Kaufman C, Rogers S, u. a. Absolute risk representation in cardiovascular disease prevention: comprehension and preferences of health care consumers and general practitioners involved in a focus group study. British Medical Journal (Public Health). Januar 2010;10:108.
64. Siegrist M, Orlow P, Keller C. The effect of graphical and numerical presentation of hypothetical prenatal diagnosis results on risk perception. Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making. 2008;28(4):567-74.
65. Sandman PM, Weinstein ND, Miller P. High risk or low: how location on a «risk ladder» affects perceived risk. Risk analysis : an official publication of the Society for Risk Analysis. März 1994;14(1):35-45.
66. Goodyear-Smith F. Patients prefer pictures to numbers to express cardiovascular benefit from treatment. Annals of Family Medicine. 2008;213-7.
67. Goldman R, Parker D. Patients' perceptions of cholesterol, cardiovascular disease risk, and risk communication strategies. Annals of Family Medicine. 2006;205-12.
68. Ghosh AK, Ghosh K. Translating evidence-based information into effective risk communication: Current challenges and opportunities. Journal of Laboratory and Clinical Medicine. April 2005;145(4):171-80.
69. Gigerenzer G. Wie kommuniziert man Risiken? Fortschritt und Fortbildung in der Medizin. 2003;13-22.
70. Woloshin S, Schwartz LM, Welch HG. The risk of death by age, sex, and smoking status in the United States: putting health risks in context. Journal of the National Cancer Institute. 18. Juni 2008;100(12):845-53.
71. Johnson BB. Varying risk comparison elements: effects on public reactions. Risk analysis : an official publication of the Society for Risk Analysis. März 2004;24(1):103-14.
72. Fagerlin A, Zikmund-Fisher BJ, Ubel PA. «If I'm better than average, then I'm ok?»: Comparative information influences beliefs about risk and benefits. Patient education and counseling. Dezember 2007;69(1-3):140-4.
73. Edwards A, Glyn E, Al M. Explaining risks: turning numerical data into meaningful pictures. British Medical Journal. 6. April 2002;324(7341):827-30.
74. Alaszewski A, Horlick-Jones T. How can doctors communicate information about risk more effectively? British Medical Journal (Clinical research ed). 27. September 2003;327(7417):728-31.

75. Paling J. Strategies to help patients understand risks. *British Medical Journal (Clinical research ed)*. 27. September 2003;327(7417):745–8.
76. Chua HF, Yates JF, Shah P. Risk avoidance: graphs versus numbers. *Memory & cognition*. März 2006;34(2):399–410.
77. Fagerlin A, Wang C, Ubel PA. Reducing the influence of anecdotal reasoning on people's health care decisions: is a picture worth a thousand statistics? *Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making*. 2005;25(4):398–405.
78. Edwards A, Elwyn G, Gwyn R. General practice registrar responses to the use of different risk communication tools in simulated consultations: a focus group study. *British Medical Journal (Clinical research ed)*. 18. September 1999;319(7212):749–52.
79. Akl E, Oxman A, Herrin J, Terrenato I, Sperati F, Costiniuk C, u. a. Using alternative statistical formats for presenting risks and risk reductions. *The Cochrane Library*. 2011;(3).
80. Hildon Z, Allwood D, Black N. Impact of format and content of visual display of data on comprehension, choice and preference: a systematic review. *International Journal for Quality in Health Care*. März 2012;24(1):55–64.
81. AGLA-Risikorechner [Internet]. Swiss Artherosclerosis Association AGLA/GSLA. 2013 [zitiert 12. September 2013]. Verfügbar unter: <http://www.agla.ch/p10-1.html>
82. Cullen P, Schulte H, Assmann G. The Munster Heart Study (PROCAM) : Total Mortality in Middle-Aged Men Is Increased at Low Total and LDL Cholesterol Concentrations in Smokers but Not in Nonsmokers [Internet]. *Circulation*. 1997 [zitiert 19. April 2015]. S. 2128–36. Verfügbar unter: <http://circ.ahajournals.org/content/96/7/2128.full>
83. Sapaldia - Schweizer Kohortenstudie: Luftverschmutzung und Atemwegserkrankungen bei Erwachsenen [Internet]. [zitiert 19. September 2013]. Verfügbar unter: <http://www.sapaldia.net/ge/>
84. IPCRG Opinion Sheet 3: Patienten beim Rauchstopp unterstützen: Kurzintervention (Raucherberatung) für medizinische Fachpersonen [Internet]. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG). [zitiert 30. September 2013]. S. 1–2. Verfügbar unter: <http://dev.theipcr.org/download/attachments/689661/IPCRG+opinionsheet+on+helping+patients+quit+smoking+german.pdf?version=1&modificationDate=1334577448309>
85. Heart Score - A unique and interactive risk prediction and management system [Internet]. European Society of Cardiology ESC. [zitiert 17. April 2015]. Verfügbar unter: <http://www.escardio.org/Guidelines-&-Education/Practice-tools/CVD-prevention-toolbox/HeartScore>

## 8 Danksagung

Mein grösster Dank gilt dem Leiter meiner Dissertation, Dr. med. Stefan Neuner-Jehle. Mit seiner Fachkompetenz und Geduld hat er mich zu jedem Zeitpunkt der Arbeit unterstützt und war trotz vielfältiger anderer Aufgabenbereiche stets für mich erreichbar. Ich hätte mir für meine Dissertation keine bessere Leitung vorstellen können.

Ebenso gilt mein Dank den beiden anderen Mitglieder der VISTO-Studiengruppe: Prof. Dr. med. Oliver Senn hat mit seinen ausgezeichneten Kenntnissen der Studienführung und der Statistik einen sehr wichtigen Beitrag auch zum Gelingen meiner Dissertation beigetragen. Frau Prof. Dr. med. Claudia Steurer-Stey danke ich für ihre fachlichen Inputs, insbesondere der Erfahrungen mit der IPCRG.

Danken möchte ich auch allen Studienärzten sowie deren Patienten, die durch ihre Teilnahme die VISTO-Studie überhaupt erst ermöglichten.

Ein Dank gilt auch Anke Schickel, welche für mich stets eine wertvolle Ansprechpartnerin am Institut für Hausarztmedizin Zürich war und die durch ihre Sekretariatsarbeit die VISTO-Studie ebenfalls unterstützte.

Ein weiterer Dank gilt Silvie Charif, Office-Trainerin am Graduate Campus der Universität Zürich, Bereich «Überfachliche Kompetenzen», welche meine Arbeit bezüglich Word- und Excel-Anwendungen betreute.

Herzlichen Dank gebührt auch meinen Freundinnen Dr. sc. nat. Patrizia Henkel-Peghini und Dr. med. Brigit Kind, welche mich, wenn nötig, mit konkreten Tipps und motivierenden Gesprächen begleitet haben.

Speziell danken möchte ich aber Maya Endacott Fetzer und Dr. med. Balz Isler (†), die mir, jeder auf seine Weise, überhaupt den Anstoss gaben, diese Dissertation zu beginnen.

Was lange währt, wird endlich gut.